

સુષિલવિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા

પા. ૩.

૧૧૪૪૪

II
1924

14-4-1924

છગનલાલ માતીરામ શાહ કૃત.

બીજા ધોરણની Reg. No. 84.

સુષિલવિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા



સર્વાલક્ષ સ્વાધીન.

કિંમત રૂ. ૦-૩-૦

ધોરણ બુદ્ધિ.

ફેબ્રુઆરી



22.9

છગનલાલ માતીરામ શાહ

"મુખ્યગણિત શિક્ષક" વગેરેના કર્તા.

શાહપોર-વસ્ત.



ગુજરાત વિદ્યાપીઠ ગ્રંથાલય

[ગુજરાતી કૉપીરાઈટ વિભાગ]

અનુક્રમાંક ૧૧૪૧૪ વર્ગીક

પુસ્તકનું નામ ગુરુત્તરશાસ્ત્રના પ્રશ્નોત્તરમાળા

વિષય મ/૩૫૨: ૮૪૩ : ૬૨૫


બીજી/પ્રિંટિંગના


 વિદ્યાર્થીઓ તેમજ શિક્ષકોને ખાસ ઉપયોગી
 અવાપિતિદાર ન પડેલી એવી

સૃષ્ટિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા.

રચનાર:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ

“ મુખ્યગણિત શિક્ષક ” વગેરેના કર્તા.

રચનારનું ઠેકાણું:—શાહપોર-સુરત.

પ્રસિદ્ધ કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ.

પ્રસિદ્ધ કરવાનું ઠેકાણું:—શાહપોર-સુરત.

છાપનાર:—રઘુભાઈ લલ્લુભાઈ દેશાઈ.

છાપવાનું ઠેકાણું:—શ્રી ‘અનાવિલ’ પ્રિ. પ્રેસ, બરોડાપુરીલાગળ-સુરત.

આવૃત્તિ ૧ લી]

[પ્રત ૨૦૦૦.

સર્વ હક કર્તાએ સ્વાધીન રાખ્યા છે.

આ પુસ્તક સને ૧૮૯૭ માં ૨૫ માં એક્ટ મુદ્રણ રજીસ્ટર કરાવી છે
 ફેબ્રુઆરી. સને ૧૯૨૪.

કિંમત ૩ આના. પોસ્ટેજ જુદું.

બાળ વર્ગની નોટ બે આના.

પહેલીના અર્થ અઢી આના જેમાં:—અર્થ, કવિતાની સમજૂતી, પાઠનો સાર, અથવા શબ્દો, જોડાક્ષર, ડમ્બેલસની ફૂલ વગેરે.

બીજીના અર્થ ચાર આના જેમાં:—અર્થ, કવિતાની સમજૂતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, ભૂગોળ, પાઠવાર અથવા શબ્દો, જોડાક્ષર, ડમ્બેલસની ફૂલ વગેરે.

ત્રીજીના અર્થ પાંચ આના જેમાં:—અર્થ, કવિતાની સમજૂતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, ભૂગોળના સવાલ, પાઠવાર અથવા શબ્દો, જોડાક્ષર, કડાંની ફૂલ વગેરે.

ચોથીના અર્થ સાડાસાત આના જેમાં:—અર્થ, કવિતાની સમજૂતી, તમામ પાઠના સવાલ તથા સાર, અથવા શબ્દો, જોડાક્ષર, મુંમધ ઇલેક્ટ્રોનિક્સ જૂનગ, ફૂલ વગેરે.

પાંચમીના અર્થ આઠ આના જેમાં:—અર્થ, કવિતાની સમજૂતી, વ્યુત્પત્તિ, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર, અપ્રજ્ઞાકેના નિયમો, સ્પિટિશ હિંદના રાજકીય ભાગ વગેરે.

છઠ્ઠીના અર્થ નવ આના જેમાં:—શબ્દાર્થ વ્યુત્પત્તિ પ્રમાણે અને રૂઠ બને રીતે, કવિતાનો અન્વય, કવિતાની સમજૂતી, પાઠના સવાલ, પાઠનો સાર વગેરે.

સાતમીના અર્થ દસ આના જેમાં:—શબ્દાર્થ વ્યુત્પત્તિ પ્રમાણે અને રૂઠ બને રીતે, કવિતાનું વિવરણ—સ્ક્રીકરણ, પાઠના સવાલ, કવિતામાં આવેલા ભક્તોની ઓળખાણ વગેરે.

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૧લાના અર્થ ૪ આના

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૨જાના અર્થ ૫ આના

કન્યા વાચનમાળા પુસ્તક ૩જાના અર્થ ૭ આના

ત્રિવેદિ વાચનમાળા સાતે પુસ્તકોના અર્થ તૈયાર છે.

પ્રસ્તાવના.

એટલે છે કે પદાર્થપાઠો આજી શીખવવા, સગવડપડતા શીખવવા, પણ શિક્ષણપદ્ધતિ ને તેના ઉદ્દેશોને લક્ષમાં રાખી શિષ્યવર્ગ સમક્ષ સાહિત્યનું પ્રદર્શન કર્યા બાદજી શીખવવા. પુસ્તકમાંના સવાલ જવાબો વગર સમજાયે ગોખાવી નાખી મોઢે કરાવવા નહિ; પરંતુ દરેક પાઠમાં આવતી વિગતો અને દરેક જવાબોમાં સમાતી લક્ષીકરતા પાત્રોની માફક અને એટલા વધુ ભાગ પાડી સ્વયંક પ્રશ્નો દ્વારા છોકરાઓ પાસેજ કઠાવવી. એમ કરવામાં જે કાંઈ પણ યુક્તિથી છોકરાઓ પાસેથી ઉત્તર નજ કઢાવી શકાય તે છંપટે તે વાત શિક્ષક કહેવી. ખાતાની કહેલી વાત છોકરાઓના મગજમાં બરાબર ઉતરી છે કે નહિ તે જાણવા માટે પુસ્તકમાં સમાવેલા પરીલક્ષ પ્રશ્નો પૂછી ખાતરી કરવી.

પાઠવાર સાહિત્યની યાદી દરેક પાઠ સાથે ન જોડતાં શિક્ષક વર્ગનેજ વિશેષ ઉપયોગી હોવાથી પુસ્તકની શરૂઆતમાંજ આપી છે. તેનો બરાબર ઉપયોગ કરી પ્રથમ દિવસે સહાયકારી પાઠ આપવો. આથી શિક્ષક વર્ગને પડતો અથાગ શ્રમ દૂર થશે અને શિષ્ય વર્ગ આનંદથી જ્ઞાન મેળવી પરીક્ષા પાસ કરશે. આ હેતુ જે પૂર્ણ થશે તેા મારે આ શ્રમ સફળ થયો ગણાશે. તમુના માટે સવાર ને સાંજના પાઠની નોંધ સંપૂર્ણ આપી છે એવું.

તા. ૧૫-૨-૧૯૨૪ }
શાહપોર
સુરત

લિ. સંવક,
છગનલાલ ખાત્રીરામ શાહ
“ મુખગણિત શિક્ષક ” વગેરેના કર્તા.

પાઠ વાર સાહિત્યોની યાદી.

૧. છોકરાઓને ખુલા મેદાનમાં લઈ જઈ સવાર તથા સાંજનું અવલોકન કરાવી પાઠ આપવો.

૨. પંખો, ભુંગળી, સીસી, કાગળની હોડી, સદાગાળા વહાણનું ચિત્ર, હોળનું ચિત્ર, પવનના નોફાનના દેખાવનું ચિત્ર, હીંગ, કપુર, ચાતરનું પુમટું વગેરે.

૩. ચાક, સગડીમાં સળગતો દેવતા, પાણી, શંખલાં, છીપ, કોડી, ચુનો, તલનું તેલ, લાપી, પત્થર કે હથોડી વગેરે.

૪. તાંબાનો તાર, પતરું, પાઈ, પૈસા, અઢીકા, અંધલો, કાટ ચઢેલો તાંબાનો સિક્કો, તાંબાની ચુંક, હથોડી, માદળીક, કટું, મૂર્તિ, મારાપૂ, લીણુ, આમલી, દેવતા, પાણી.

૫. તાંબું, પિત્તળ, કલાર્ધ, જસત, દેવતા, પાણી, વાસળો, કડા, રકે, નડી, નાળું.

૬-૭ આ પાઠ પાણીના વહેળા પાસે કે ખેતરમાં જઈને આપવો; અથવા જુદી જુદી જાતનાં ધાસ હાજર રાખવાં. દલ, માથનાં મુળીઆં, મુંજની ઢેરી, કુચડા, ગાજરી કે જીવારનો સાંકો, ખસલી, પરાળ, ઘઉંનું કુવળ, કડખનો સાંકો, થોડાંક ધાસનાં બી. બની શકે તો ગોરવ વખતે ટોપલીમાં જુદાં જુદાં ધાન્ય વાવે છે તેવી રીતે ટોપલીઓ તૈયાર કરાવવી ને સુકા નમુના કરતાં લીલા નમુના મળી શકે એવી રીતે એટલે ચોમાસાની ઋતુમાં આ પાઠ શીખવવાનો બહોળસ્ત કરવો.

૮. ખેતરમાં હળ વડે ભોંય ખેડાતી હોય તે વખતે ત્યાંજ આ પાઠ આપવો. શહેરમાં સુથાર પાસે લાકડાના હળનો નાનકડો નમુનો તૈયાર કરાવી તેજ શીખવતી વખતે હાજર રાખવો.

૯. ડાંગર, ચોખા, ખેણીઆ, વાટલા, કલુકી, કુસકી, પરાળ, પઉઆ, મમરા.

૧૦. રાતી ને ધોળી શેરડી, કાલાનો લાકડાનો નમુનો, શિયાળનું ને કાલાનું તથા ભુંડું ચિત્ર.

૧૧. જુદી જુદી જાતના ચોખા વાંસી, છરાસાળ, કાલમ, કમોદ, રંગુની, કડાના, બંગાળી, સાણચોખા, તપેશી, સમીડીમાં

દેવતા. થાળી, સાલુસી, તળેથો (તાવેનો), આખળીઓ, વેત્રજી,
મીઠું, ઘઉં, ઘઉંનો લોટ, અટમિજી, વગેરે-અનતાં સુધી આ પાક
પ્રત્યક્ષ રાંધી બતાવીનેજ શીખવવો.

૧૨. મધપુડો, મીઠુ, મીઠુજત્તી, મરેલી મધમાખી, એ ત્રણ જાતનાં
ફલ, મધ, દીવાસળી, રૂ, મધમાખ ન મળે તો તેનાં ચિત્રો.
૧૩. કુકડી, કુકડો, ઇંડું કે તેનો નમુનો, કુકડીના બચ્ચાં, અથવા
એ સોનું ચિત્ર કે મોંડલ એજ પ્રમાણે બનાવતું મોંડલ.
૧૪. ચકલી તથા તેનો માળો, ચિત્ર અથવા મોંડલ બની શકે તો માળો
સાચવી રાખવો, બીજા પક્ષીનો માળો.
૧૫. થોડો કે તેનું ચિત્ર, જીંદી જીંદી જાતની લગામ, ગમરી, નાળ, સરસ,
ગાય અથવા બકરીનું ચિત્ર.
૧૬. ગધેડો, બચ્ચર, ટંડું, વગેરેનાં ચિત્રો.
૧૭. માણસના અવયવોનાં ચિત્ર, જીંદી જીંદી જાતનાં રમકડાં. પ્રત્યક્ષ
એક છોકરાને વર્ગમાં વચ્ચેગચ્ચ ઉભો કરો જીંદા જીંદા અવયવો
એળખાવવા એજ સર્વોત્તમ છે.
૧૮. કાચની સીરસી, હીંગ, આમરું, મીઠું, આમલી, દહીં, કડવી
બદામ, મરચું, દાનાજી, ખરબચડો પથર, મરો, બરફ, બરમ પાણી,
આરસી, વગેરે.
૧૯. લાલ. પીળો, ને વાદળો એ ત્રણ મૂળ રંગો, કારો બદા અથવા
પ્રવાહી રૂપમાં અથવા ન્યૂનના ત્રણ મૂળ રંગનાં ને ત્રણ
મિશ્ર રંગનાં પત્તાં, પાણી, થોળો કાગળ, પીટ્ટી, રકાખીઓ.
૨૦. કોશેટો મળી આવે તો રાખી મૂકવો, સુતર, રૂ, કપાસીઆ,
કાલાં, શણનો દોરો, રેશમનો તાર, કંઠના રેશાનો બનાવટી
(ઇમીટેશન) જાપાનીસ રૂમાત્ર, જીન, જીંદી જીંદી જાતના
કપડાના નમુનો.



છગનલાલ માતીરામ શાહ કૃત.

→ બીજા ધોરણની ←

→ સૃષ્ટિજ્ઞાનની પ્રશ્નોત્તરમાળા. ←

પાઠ ૧. સવાર ને સાંજ.

સાહિત્ય:—
સંક્ષિપ્ત નોંધ.

પૂર્ણ નોંધ.

આરંભ પ્રશ્ન.

દીપ્ત:—આ પાઠ મળસકે છોકરાઓને ગામ બહાર
મેદાનમાં નિરીક્ષા કરવા લઈ જઈ આપવો.

પ્ર. મધ્ય કઈ દિશાએ ઉગે છે ? જ. પૂર્વ.

પ્ર. મધ્ય જે દિશાએ આથમે છે તે દિશાનું નામ શું ?
જ. પશ્ચિમ.

સૂર્ય ઉગતા
પહેલાં પૂર્વ
દિશામાં વા-
દળ સોનેરી
રંગનું અને
વાદળોની
કોરો ધગધ-
ગતા અંગા-
રા જેવી
જણાય છે.

પાઠનો મુખ્ય વિષય—

જીવો, સૂર્ય જે દિશામાં ઉગે છે તે તરફ નગર
ફેરવો. પ્ર. આકાશ કેવું જણાય છે ? જ. સોનેરી રંગનું.

પ્ર. સોનેરી રંગ ક્યાં કહેવાય ? જ. સોનાના જેવો
ચળકતો રંગ હોય તે સોનેરી રંગ. પ્ર. આકાશમાં સૂર્ય

ઉગવાનો છે ત્યાં આગળ વાદળો છે કે નહિ ? જ. છે.
પ્ર. તેની કોરો કેવી જણાય છે ? જ. ધગધગતા અં-

ગારા જેવી. પ્ર. આકાશનો સોનેરી રંગ તથા વાદળોનો
ધગધગતા અંગારા જેવો રંગ શાથી જણાતો હશે ? જ.

સૂર્યના તેજથી. પ્ર. હમણાં સૂર્ય દેખાય છે ? જ. ના.
પ્ર. ત્યારે તેજ ક્યાંથી આવ્યું ? જ. છોકરાં જવાબ નહિ દે.

(શિક્ષકે કહેવું કે પૃથ્વીની જે બાજુએ આપણે રહીએ છીએ તેની નીચેની બાજુએ સૂર્ય છે તેથી તેનું તેજ આંખે છે. કારણ કે સૂર્યનું તેજ ચારે બાજુએ જાય છે.)

પ્ર. જુઓ હવે સોનેરી રંગ ક્યાં ગયો? જ. ઉડી ગયો.

સૂર્યમાંથી
અજવાળું
મળે છે.

પ્ર. પૂર્વ દિશામાં શું દેખાય છે? જ. સૂર્યનો ચળકતો ગોળો. પ્ર. આ આખા આકાશમાં પ્રકાશ શાથી થઈ રહ્યો? જ. સૂર્યના તેજથી. પ્ર. ત્યારે સૂર્ય તરફથી આપણને શું મળે છે? જ. અજવાળું.

સવાર.

પ્ર. સુરજ ઉગે છે તે વખતને આપણે શું થયું કહીએ છીએ? જ. સવાર.

ચાલો ત્યારે હવે આપણે પાછા નિશાળ તરફ જઈએ.

પ્ર. સવાર થાય છે ત્યારે લોકો શું કરે છે? જ. સૂતેલા

ઉઠે છે. પ્ર. ઉઠ્યા પછી શું કરે છે? જ. દાંતણ પાણી.

પ્ર. દાંતણપાણી કરી પરવાર્યા પછી શું કરે છે? જ.

પોતપોતાના ઘરે વળગે છે. પ્ર. જુઓ આ ખેડૂત શું

કરે છે? જ. હળ જેડે છે સાહેબ. પ્ર. હળ જેડીને

એ ક્યાં જશે? જ. ખેતરમાં ખેડવા માટે. પ્ર. સવારના

પહોરમાં કેમ જતા હશે? જ. સવારમાં ઠંડા

પહોરે કામ સાફ થાય માટે. પ્ર. જુઓ, આ દુકાનદારો

શું કરે છે? જ. દુકાનો ઉઘાડી, પૂંજે વાળી

સાફ કરે છે પછી માલ બહાર ગોઠવે છે. પ્ર. શા માટે

બહાર ગોઠવતા હશે? જ. ઘરાક દેખી શકે અને દુકાન

સારી દેખાય તે માટે.

પ્ર. જુઓ, આ આપણી નિશાળનો વિદ્યાર્થી

સવારમાં
ઉઠી પ્રાણી,
પશુ, પંખી
સર્વ પોત-
પોતાને ઉઘ-
એ લાગે છે.

છાકરાંએ
પાઠ સવાર-
માં કરવા
જોઈએ.

મણિલાલ શું કૈર છે ? જ. સાહેબ પાઠ કરે છે. પ્ર. સવારમાં પાઠ કર્યાથી શું લાભ થાય ? જ. જલદી યાદ રહે, જીઓ ત્યારે, તમારે બધાએ પણ દરરોજ સવારમાં જ પાઠ કરવા.

પ્ર. આપણે ફરવા ગયા હતા ત્યારે ઝાડ પર ફાઈ બોલતું હતું કે ? જ. ના સાહેબ. પ્ર. લાલ બોલતું સંભળાય છે કે નહિ ? જ. સંભળાય છે; કાગડા, ચકલી, મોર વગેરે ઝાડ પર કલોલ કરે છે. પ્ર. જીઓ, આ કાગડા ઉડીને ક્યાં જતા હશે ? જ. ગામમાં ખોરાક શોધવા. પ્ર. બધાં પંખી ગામમાં ખોરાક શોધવા આવે કે ? જ. જે માણસોને દેખી બીતાં ન હોય તે આવે.

જીઓ આ આપણી નિશાળનો બાગ આવ્યો.

આપણું ઉ-
દ્યમ કરવો.

પ્ર. બધાં ઝાડ કેવાં દેખાય છે. લીલાંછમ. પ્ર. જીઓ આ ગુલાબના ફૂલ પર શું બેઠું છે ? જ. મધમાખ. પ્ર. શા માટે એ અહીં બેઠી હશે ? જ. મધ લેવા માટે સાહેબ. પ્ર. જીઓ ત્યારે સવારમાં ઉડી પ્રાણી, શું કરે છે ? જ. સવળાં ઉઘમે લાગે છે. પ્ર. ત્યારે આપણે પણ ઉઘમ કરવો કે નહિ ? જ. ઉઘમ કરવો. મોડા સૂધી સૂઈ રહેવું નહિ.

સૂર્ય માથા
પર આવે
ત્યારે બપોર
કહેવાય.

જીઓ સૂર્ય હવે ક્યાં આવ્યો ? જ. એ ધીમે ધીમે ઉચે ચઢતો ચઢતો લગભગ માથા પર આવ્યો. પ્ર. જ્યારે એ આપણા માથા પર આવશે તે વખતને આપણે શું કહીશું ? જ. બપોર. પ્ર. બપોરે તાપ વધારે લાગે છે કે ઓછો ? જ. તાપ ઘણો લાગે છે.

સૂર્ય પશ્ચિમ
દિશામાં દે-
ખાતો બંધ
થાય ત્યારે
સાંજ પડી
કહેવાય.

ગઝળીઉં

સાંજે પરુ,
પંખી મા-
ણસ સૌ પો-
તપોતાને ઘેર
જાય છે.

પ્ર. બપોર પછી સૂર્ય કઈ દિશાએ જાય છે ? જ. પશ્ચિમ દિશા તરફ ઉતરતો જાય છે. પ્ર. ત્યારે તાપ કેવો લાગે છે ? જ. ધીમે ધીમે ઓછો થતો જાય છે. પ્ર. સૂર્ય પશ્ચિમ દિશામાં દેખાતો બંધ થાય છે તેને આપણે કયો વખત કહીએ છીએ ? જ. સાંજ પડી એમ કહીએ છીએ.

પ્ર. સાંજે આકાશ તરફ જોઈએ તો શું દેખાય છે ? સાહેબ આકાશ રાતું દેખાય છે. પ્ર. સાંજે સૂર્યનો તાપ લાગે છે ? જ. ના સાહેબ. પ્ર. રાતે સૂર્યનું અજવાળું પડે છે કે ? જ. ના સાહેબ. પ્ર. સૂર્ય દેખાતો બંધ થાય છે કે તુરંત અજવાળું બંધ થઈ જાય છે ? જ. ના સાહેબ થોડો વખત અજવાળું રહે છે. પ્ર. એ અજવાળાને આપણે શું કહીએ છીએ ? જ. ગઝળીઉં.

પ્ર. સાંજે ગામનો દેખાવ કેવો થાય છે ? જ. સાહેબ સાંજે ખેડૂતો ઘેર આવે છે, ઠેર ચરવા ગયાં હોય તે પણ પાછાં ઘેર આવે છે. પ્ર. ત્યારે પંખીઓ ક્યાં જતાં હશે ? જ. એ પણ પોતાના માળામાં મૂકી જાય છે. પ્ર. રાતે કાંઈ જાતનો ઘોંઘાટ માલમ પડે છે ? જ. ના સાહેબ રાતે તો ખીલકુલ શાન્તિજ હોય છે.

પુનરાવર્તન.

પ્ર. સવાર ક્યારે થયું કહેવાય ?

પ્ર. બપોર એટલે કયો વખત ?

પ્ર. સાંજે સૂર્ય ક્યાં જાય છે ?

પ્ર. સવારનું વર્ણન કરો ?

હુંકે સાર.

આપણે સૂર્ય ઉગે છે તેને સવાર કહીએ છીએ. જ્યારે તે માથે આવે છે ત્યારે બપોર થયા એમ કહીએ છીએ અને જ્યારે તે આશમી જાય છે ત્યારે સાંજ પડી એમ કહીએ છીએ. સૂર્ય ઉગે છે તે વખત તેની સામે જોઈ શકાય છે અને તેનો તાપ લાગતો નથી પણ જેમ જેમ તે માથે આવતો જાય છે તેમ તેમ તેનો તાપ વધારે વધારે લાગે છે. જ્યારે માથે આવે છે ત્યારે ધણેજ તાપ લાગે છે. પછી તે ધીમે ધીમે પશ્ચિમ દિશામાં નીચે ઉતરતો જાય છે. તેમ તેમ તેનો તાપ ઓછો થતો જાય છે અને આશમી ગયા પછી થોડી વારે તદ્દન લાગતો નથી.

સવારમાં ઉડી પશુ, પંખી, માણસ વગેરે સર્વ પોતપોતાના ઉલ્લસે લાગે છે અને સાંજે કામથી પરવારી ઘેર પાછાં ફરે છે.

ટીપ્પા:—સવારના વર્ણનની કવિતા:—“જગ મુજ વહાલા બાળ” બોલાવવી.

પાઠ ૨. હવા ને પવન.

સ. આપણને ટાઢ શાથી વાય છે ? જ. પવનથી.

સ. તલુખના, કાગળના કટકા, પીઠાં, સુકાં પાંદડાં, પતંગ, લુગડાં વગેરે શાથી ભડે છે ? જ. પવનથી.

સ. ઉનાળામાં આપણને બફારો લાગે છે ત્યારે પંખો હલાવવાથી શું આવે છે ? જ. પવન.

સ. પંખો હલાવીને આપણે કોને હાલતી કરીએ છીએ ? જ. હવાને.

સ. હવા હાલે તેને શું કહે છે ? જ. પવન.

સ. હવા અને પવનને આપણે આંખ વડે જોઈ શકીએ છીએ ?

જ. નાથ.

સ. નાક અને મોઢું બંધ કરીને કે પાણીમાં કુબડી મારીને થોડી વાર રહીએ તો શું થાય ? જ. ગુગળાઈ મરીએ.

સ. શેના વગર આપણે ગુગળાઈ મરીએ છીએ ? જ. હાથી વગર.

સ. પ્રાણી, વનરપતિ, હવા વગર જીવી શકે ? જ. નાથ.

સ. ખાસી ઓરડામાં, પેટીમાં, વાસણોમાં, સીસીમાં, પેટીમાં, આસપાસ ઉંચે નીચે બંધે ડેકાણે શું ભરેલું છે ? જ. હવા.

સ. ખાલી લોટામાં કે ઘડામાં હવા છે તેની શી ખાતરી ?

જ. પાણીમાં ધુરાડવાથી ધુણધુણ અવાજ થઈ પરપોટા બનીને હવા નીકળી જાય છે.

સ. બંધ ઓરડામાં હવા છે તેની શી ખાતરી ?

જ. ત્યાં દીવો બળી શકે છે ને પંખો ફલાવીએ તો પવન આવે છે તેથી માલમ પડે છે કે અહીં પણ હવા છે.

સ. હવા અને પવનમાં તફાવત શો ?

જ. હવા ને પવન એકજ છે. હવા ફાલે તેનું નામ પવન.

સ. પવન ખૂબ જોરમાં વાય ત્યારે શું થયું કહેવાય ? જ. વાવાઝાકું.

સ. વાવાઝાકાંથી શું નુકસાન થાય ?

જ. ઘરો પડી જાય, ઝાડો ઉખડી કે લાંગી પડે. આગ લાગી હોય તો ઝટ ફેલાઈ જાય. વહાણો ઉંચાં વળી જાય, ધૂળ કે રેતી જાડીને આંખો પુરી નાખે, પાક અને પ્રાણીઓને દાટી દે, બહુન પણ આડાં અવળાં તણાઈ જઈ નુકસાનીમાં આવી પડે.

સ. હોડી, વહાણ ક્યારે ઝડપથી ચાલી શકે છે ?

જ. પવન હોય ત્યારે.

સ. વાદળોં ધસડી લાવી વરસાદ કોણ વરસાવે છે ? જ. પવન.

- સ. દિવસના કયા વખતે હવા સારી હોય છે ?
- જ. સવાર તથા સાંજની વેળાએ.
- સ. સવારે અને સાંજે લોકો ફરવા જાય છે તેનું શું કારણ ?
- જ. તે વખતે હવા ઠંડી અને આનંદકારી લાગે.
- સ. લોકો બાગમાં ફરવા શા માટે જતા હશે ?
- જ. ફૂલઝાડ ઉપર થઈને હવા આવતી હોવાથી સુગંધી ને ચોક્ખી હવા મળે તેથી.
- સ. ખાજકુંડી, જાજર, ઉકરડા, ગટર, ચમારનાકુંડ, લીંગ, કપુર વગેરેની વાસ ફરથી પણ આપણને આવ્યા કરે છે તે શેને લીધે ?
- જ. હવાને લીધે.
- સ. ગામડામાં બાગ કેમ હોતા નથી ?
- જ. ત્યાં હવા સારી હોય છે; કારણ કે ગટર, જાજર ને ઘીચ વસ્તીને લીધે થતો ગંદવાડ ત્યાં કમી હોય છે. લોકો મોજા હોતા નથી, પણ મહેનતુ અને ખુદશી હવામાં કે ખેતરમાં કામ કરનારા હોય છે.
- સ. કાચમાંથી જેમ સોંસરું દેખાય છે તેમ હવામાંથી જણાય છે કે નહિ ?
- જ. હવા પારદર્શક છે, તેથી તેમાંથી આરપાર દેખાય છે.
- સ. પારદર્શક એટલે શું અને કયા પદાર્થો પારદર્શક ગણાય છે ?
- જ. જે પદાર્થમાંથી આરપાર, સોંસરું જણાય તે પારદર્શક પદાર્થ કહેવાય. કાચ, અચરખ વગેરે. પારદર્શક પદાર્થ કહેવાય.
- સ. જે પદાર્થમાંથી આરપાર જોઈ ન શકાય તે કેવો પદાર્થ કહેવાય ?
- જ. અપારદર્શક.
- સ. હવા ગરમ થાય થાય છે કે નહિ, તેનો દાખલો આપો.
- જ. ફાનસનો, સગડીનો, ભઠ્ઠીનો, હોળીનો, તાપણીનો, ચુલાનો

અને ઊનાળામાં લૂનો ગરમ પવન વાય છે તેથી માલમ પડે છે કે હવા તપે છે.

સ. હવા ઠંડી થાય છે કે નહિ, તેનો દાખલો આપો.

જ. નદી, સરોવર કે દરીઆના કાંઠા પર, વરસાદમાં કે શિયાળામાં તેમજ ડુંગર ઉપર હવા ઠંડી લાગે છે તેથી જાણાય છે કે એ ટાઢી પડે છે.

સ. હવામાં પતંગ, પક્ષીઓ, જીવારનાં હલકાં પાંતરાં વગેરે ઉડતું અંદર જણાય છે તેમને કાણ ઉંચકા રાખતું હશે ?

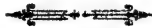
જ. હવામાં હલકા પદાર્થને ઉપાડવાનો ગુણ છે.

સ. પવન કઈ કઈ રીતે મેળવી શકાય ?

જ. પંખાથી, આગગાડી, મોટર, સાઈકલ કે ઘોડા ઉપર બેસીને દોડાવવાથી, જતે દોડાથી કે લીંચકા ખાવાથી પવન મળે છે.

સ. પવનથી શો કામદો ?

જ. વહાણો ચાલે, પવનચક્કી ફરે તેથી પાણી ખેંચવાનું, દળવાનું વગેરે કામ થાય; રસ્તાપરનો કચરો સાફ થાય; વરસાદ આવે તેથી નહાવા, ધોવા, પીવા અને ખેતીને પાણી મળે. હવા ન હોય તો દીવો, દેવતા, જાડ, પશુ, પક્ષી કે માણસ કાંઈ જીવી શકે નહિ.



પાઠ ૩ ચાક.

સ. ચાકનાં જેવા રંગવાળી કેટલીક વસ્તુઓનાં નામ દો.

જ. ચુનો, કાગળ, લુગડાં, દૂધ, દહીં.

સ. ચાકમાંથી આરપાર દેખી શકાય કે નહિ ?

જ. નાં કારણ કે એ અપારદર્શક છે.

સ. ચાકને અદાળીએ કે લાકડાથી અથવા પથરાથી ભાંગીએ તો શું થાય ? જ. ઝટ ભાંગી જાય કારણ કે એ બરડ છે.

સ. બરડ વસ્તુના નામ દો. જ. કાચ, પેન, સ્લેટ વગેરે.

સ. ચાકને પાણીમાં નાખીએ તો શું થાય ?

જ. કુખી જાય; કારણ કે પાણી કરતાં ભારે છે.

સ. પાણીમાં ચાક ઓગળી જાય છે ?

જ. નાહ, ઓગળતો નથી, પણ પાણી ચૂસી લે છે, કારણ કે હિદ્રાળુ છે.

સ. ચાકને દેવનામાં નાખીએ તો પીગળશે કે નહિ ?

જ. નહિ પીગળે. (ચાક સંકાય ખરો, પણ પીગળે નહિ.)

સ. બદ્દામાં નાખીએ તો ચાકનું શું બની જાય ?

જ. ચાક તપાવીને પાણી રેડે એટલે જાંખા પટી ચુનાનો માંગડા બને.

સ. ચાક અને ચુનો એમાં કંઈલું ફાળુ ?

જ. ચાક પાચો અને ચુનો કંઈલું.

સ. ચાક શા શા કામમાં આવે છે ?

જ. ચાક લખવાના કામમાં આવે છે. મુચારો તથા માસ્તરો એનો બહુ ઉપયોગ કરે છે. કાચની વસ્તુઓ સાફ કરવાને એને પક્ષાળીને ચાપડી દઈ સુકાવા દે છે, પછી કંકડો લઈને લુછી નાખે છે. છોટરાઓ પલાળેલા ચાકથી સ્લેટ પર સારા અક્ષરો લખતાં શીખે છે. બારીના કાચ જડવા માટે બેલતેલ કે અળશીના તેલમાં એનો ભુકા મેળવી લાખી બનાવે છે.

સ. ચુનો શું શું કામમાં આવે છે ?

જ. ચુનો પક્ષાળી પાનમાં ખાવાના તથા લીંતો પર ઘોળવાના ખચમાં લે છે. પક્ષાળેલા ચુનાથી અંગ ચુનાની ફાક (ભુકા)થી સાધીઆ

પુરે છે. રેતી સાથે ચુનો મેળવી કાઢવા આવે છે, તે ઘર બાંધવાના ખર્ચમાં આવે છે.

એનું પાણી પાવાથી ખટાશના ઓટકાર મટે છે. એના પાણીમાં મીઠું તલનું તેલ નાખી દાઝેલા પર ચોપડવાનો મલમ બનાવે છે. સિડની કે તેજબની બળતરા એના પાણીથી મટે છે.

સ. ચાક ક્યાંથી મળી આવતો હશે ?

જ. યુરોપ ખંડમાં એની ઘણી છત છે. ઇંગ્લાંડમાં તો ઘણોજ મળી આવે છે. કેન્ડેશમાં પણ ઘણો નીકળે છે. કેટલેક ઠેકાણે ભોંયની સપાટી ઉપર ટેકરાને મથાળે ઉંડાણમાં જમીનમાં હોય છે, તેના ઉપર ચીકણી માટી, રેતી, પથરા વગેરેના સો સો ઝુટ ખડા થઈ હોય છે, તેમાંથી ખોદી કાઢે છે. એની મૂળ પેદાશ દરિયામાં રહેનારાં પ્રાણીઓમાંથી છે.

સ. ચાક શેનો બને છે ?

જ. દરિયામાં રહેતાં જંતુઓ, તેમનાં ઘર, છીપો, પરવાળાં, શંખલા, કાઠીઓ વગેરે એક જગ્યામાં દટાઈ જઈ તેના ઉપર ભોંયના થરના થર ચઢી જાય છે. તેને ખોદી કાઢે છે તેનું નામ ચાક. ચાક એ દરિયાઈ જંતુઓનાં રહેવાનાં ઘર હતાં.

સ. ચાકમાં ઝીણું વેલ કે હિદ્રો જણાવાનું કારણ શું ?

જ. એ ખાતામાં ચાક બનાવનાર જીવડાં રહેતાં, તેમના મુઝા પછી ખાલી રહેલાં એ ઘર જણાય છે.

સ. ચાક ભોંયમાંથી નીકળે છે કે દરીયામાંથી ?

જ. દરીયાં આધો ખસી જવાથી ભોંય રહે છે. તેને ખોદે એટલે માંહેથી ચાક નીકળે છે.

સ. ચાકને ખાણમાંથી ખોદી કાઢે છે, ત્યારે એ કેવો પદાર્થ કહેવાય ?

જ. ખનીજ પદાર્થ

સ. ચાકના ગુણ કયાં.

જ. ધાતો, અરડ, લિદ્રાણુ, અપારદર્શક, પાણીમાં ઓગળે નહિ એવો, દ્રવતામાં પીગળે નહિ એવો, પાણી ચુસી શકે એવો, પોતો ખનીજ પદાર્થ છે.

પાઠ ૪ તાંબુ ને તાંબાનાં વાસણો.

સ. તાંબુ રંગે કેવું છે ? જ. લાલ.

સ. તાંબાને ખૂબ ધસીએ તો કેવું થાય ? જ. ચળકતું ને લીસું.

સ. તાંબાના કકડાનું વાસણ બનાવવું હોય તો શું કરવું પડે ?

જ. હથોડા વડે ટીપી પતડું બનાવવું પડે.

સ. તાંબાના વાસણ બનાવનારને શું કહે છે ? જ. કંસારા.

સ. કંસારા જ્યારે તાંબાનાં વાસણ ધડે છે ત્યારે કેવો અવાજ થાય છે ?

જ. ટં ટં ટં.

સ. તાંબાને ટીપીને જતરડામાં ધાલી ખેંચીએ તો શું થાય ? જ. તાર.

સ. બીજી કંઈ કંઈ ધાતુના તાર થાય છે ?

જ. સોનાના, રૂપાના, લોહાના, વગેરે ધાતુના તાર થાય છે.

સ. જે વસ્તુ હથોડાથી ટીપીને લાંબી બનાવી શકાય તે કેવી કહેવાય ?

જ. નરમ.

સ. તાંબુ નરમ છે ત્યારે તેનાં પતરાં કાતરથી કાપી શકાય કે નહિ ?

જ. કાપી શકાય.

સ. તાંબાના પતરા તથા તારને ગમે તેમ વાળીએ તો લાંબી જતા નથી તેનું કારણ શું ? જ. તાંબુ ચીકણું છે.

સ. તાંબાને બદ્દીમાં ગાળીએ તો શું થાય ? જ. રસ.

- સ. તાંબાને ભઠ્ઠીમાં નાખીએ ત્યારે કેવા રંગનો ભડકો જણાય છે અને તે વખતે કેવી વાસ આવે છે ?
- જ. બિલાશ પડતા ઘેરા વાદળી રંગનો ભડકો જણાય છે ને બહુજ ખરાબ વાસ આવે છે.
- સ. એક તાંબાનો કટકો ને બીજો નળીઆનો કટકો તડકે મૂકીએ તો કોણુ વધારે ચળકતુ માલમ પડશે ? જ. તાંબુ.
- સ. બીજી કઈ કઈ વસ્તુઓ ચળકતી જણાય છે ?
- જ. સોનું, રૂપું વગેરે ધાતુઓમાં ખાસ ચળકવાનો ગુણ છે. વળી કાચ, મોતી, હીરા, અકીક, અચરખ, વગેરે પણ ચળકતાં જણાય છે.
- સ. તાંબું અને લાકડું પાણીમાં નાખી જોઈને કહો કે કોણુ ભારે છે ?
- જ. પાણીમાં નાખવાથી લાકડું તરે છે, પણ તાંબું બૂડી જાય છે તેથી તાંબું ભારે અને લાકડું હલકું છે એમ જણાય છે.
- સ. પાઈ, અઘેલી, પૈસો અને દ્યુનો રંગ કેવો હોય છે ? એ શેનાં બનેલાં હશે ? જ. લાલ રંગ છે. તાંબાના બનેલાં.
- સ. ગજવામાંથી પૈસો પથ્થર પર પડી જાય તે આપણે શાથી જાણી શકીએ. જ. અવાજ થાય તેથી.
- સ. તાંબાના અવજને શું કહે છે ? જ. રણકો.
- સ. તાંબાના સિક્કા બનાવવાનું કારણ શું ?
- જ. તાંબું સોઘું ધસાય છે તેથી.
- સ. સિક્કા કોણુ પડાવતું હશે, અને તે બનાવવાની જગાને શું કહે છે ?
- જ. સરકાર. સિક્કા બનાવવાની જગાને ટંકશાળ કહે છે.
- સ. બીજી કઈ કઈ ધતુના સિક્કા બને છે, ને તેનાં નામ શું ?
- જ. નીકલની આની, બે આની, પાવલી અને અડધા. રૂપાની બે

આની, પાવલી, અડધા અને રૂપીઆ. સોનાની મહેર.

સ. પૈસાને અને રૂપીઆને ખુલ્લી હવામાં રાખીએ તો કાણુ વહેણું કટાય ?

જ. પૈસાપર કાટ ઝટ ચઢી જાય ને તે ઝાંખો જણાય.

સ. વાસણો પણુ માંછને ચળકતા કરીએ, ને ખુલ્લાં મૂકી રાખીએ તો તેવાં ને તેવાં ચળકતાં રહે કે નહિ ? તેનું શું કારણ ?

જ. ચળકતાં રહે નહિ પણુ ઝાંખાં થઈ જાય; કેમકે તેને હવા લાગે છે તેથી, ઝટ કટાઈ જાય છે.

સ. તાંબાના વાસણમાં પાણી ભરી મૂકીએ તો શું થાય ?

જ. કટાઈને ઝાંખાં પડી જાય.

સ. તાંબાના ચકચકતા વાસણને તપાવીએ તો ચળકતું રહે કે નહિ ?

જ. ઝાંખું પડી જાય.

સ. કેવા સ્વાદવાળા પદાર્થ તાંબાના વાસણમાં ઝટ કટાઈ જાય ?

જ. ખટાશવાળા પદાર્થથી તાંબુ ઝટ કટાઈ છે.

સ. તાંબાના કાટનો રંગ કેવો હોય છે, ને તેનું નામ શું ?

જ. લીલો અને એનું નામ જંગાલ.

સ. જંગાલના ગુણુ કહો અને એ કાટ બાજે નહિ માટે શું કરવું ?

જ. જંગાલ ઘણો ઝેરી છે. ખાધામાં આવે તો ભરી જવાય છે. તાંબાનાં વાસણો ઉપર કાટ ચઢે નહિ, માટે તેને વારંવાર ખાટી વસ્તુઓથી ખટવીને માંછ સાફ રાખવાં તથા ખાવાને ઉપયોગમાં લેવાતાં વાસણો ઉપર ક્વાઈ દેવરાવવી.

સ. ક્વાઈ દેવાનું કારણ શું ?

જ. ક્વાઈ જલદી કટાવી નથી, ને એનો કાટ નુકસાનકારક નથી.

સ. તાંબું અને ક્વાઈને પીગાળી રસ એકઠો કરે તો કઈ ધાતુ થાય ?

જ. કાંસું.

સ. કાંસાની માફક ખીજ કઇ ધાતુ તાંબામાંથી બનાવી શકાય અને તે કેવી રીતે ?

જ. તાંબાના રસમાં જસતનો રસ મેળવવાથી પિત્તળ બનાવાય.

સ. તાંબું, પિત્તળ અને કાંસું એમાં મૂળ ધાતુ કઇ અને ખીજ ધાતુઓ કેવી કહેવાય ?

જ. તાંબુંએ મૂળ ધાતુ છે, અને કાંસું તથા પિત્તળ એ મિશ્ર ધાતુ કહેવાય.

સ. તાંબાની ઉત્પત્તિ કહો. જ. એને ભોંયમાંથી ખોદી કાઢે છે, ત્યારે તે લગભગ ચોકપુંજ નીકળે છે. લોહાની માફક એમાં ખીજ ધાતુઓ ભળેલી હોતી નથી. પછી તેને ગાળીને પતરાં, તાર તથા સળીઓ વગેરે બનાવે છે.

સ. એના તાર શું શું કામમાં આવે છે ? જ. ટેલીફોન અને વીજ-ગીના હીવામાં તાંબાના તાર વપરાય છે.

સ. તાંબું શું શું કામમાં આવે છે ? જ. તાંબાના લોટા, લોટીઓ, પવાલાં, કોડીઓ, કચરોટો, થાળીઓ, ખેડાં, પવાલીઓ, તાંબા-ફંડીઓ, ચંબુ, કાપાં, ઘડા, હાંડા, દેગડા, દેગડીઓ, ચરૂઓ વગેરે વાસણો બને છે. વહાણના તળીઓમાં પાણી તથા જીવડાંથી નુકસાન ન થાય માટે તાંબાનાં પતરાં જડે છે. વળી પતરાં લેખ કાતરવામાં, માદળીઓ બનાવવામાં, દેવ દેવીઓની મૂર્તિ બનાવવામાં અને સિક્કા પાડવામાં વપરાય છે. તાંબાનાં ખીસા તથા ખીસીઓ આંધકામમાં વપરાય છે. ઉંચાં મકાનો ઉપર વીજળી પડીને નુકસાન ન કરે માટે તાંબાની પટ્ટી જડે છે. તાંબું તથા એમાંથી બનતું મોરચુથું દવામાં, તાંબું બનાવટી સોનું બનાવવામાં, તથા વીજળી ઉત્પન્ન કરવામાં વાપરવામાં આવે છે.

સ. તાંબાના ગુણ ગણાવો.

જ. જાંબા લાલ રંગનું, ટીપી શકાય એવું, નરમ, ચીકણું, તાર અને એવું, ભારે, ને રણુકો થાય એવું.

પાઠ ૫. પિત્તળ ને પિત્તળનાં વાસણો.

સ. કેટલીક ધાતુઓનાં નામ દો.

જ. સોનું, રૂપું, તાંબું, લોહું, સીસું, જસત, કલાઈ.

સ. તાંબું અને જસત મેળવીએ તો કઈ ધાતુ અને ? જ. પિત્તળ.

સ. પિત્તળનો રંગ કેવો હોય છે ? જ. ગાંધો પીળો.

સ. એ ધાતુઓનો રસ મેળવવાથી કઈ કઈ ધાતુ અને છે ?

જ. પિત્તળ અને કાંસુ.

સ. પિત્તળનો ને તાંબાનો સળીઓ વાળી જીઓ અને શેમા વધારે મહેનત પડે છે તે કહો.

જ. પિત્તળનો સળીઓ વાળવામાં વધારે મહેનત પડે છે.

સ. તાંબા કરતાં પિત્તળનો સળીઓ વાળવામાં વધારે મહેનત પડે છે તેનું કારણ શું ?

જ. તાંબા કરતાં પિત્તળ કઠણ છે.

સ. તાંબા કરતાં પિત્તળ શા કારણથી કઠણ છે ?

જ. જસત કઠણ છે અને તે તાંબામાં મેળવી પિત્તળ બનાવેલું હોય છે તેથી.

સ. તાંબાનાં વાસણ વધારે ધસાય કે પિત્તળનાં ? તેનું કારણ શું ?

જ. તાંબાનાં વાસણ વધારે ધસાય, કારણ કે એ નરમ ધાતુ છે.

સ. તાંબું અને પિત્તળ એ બેમાંથી કયા વાસણ ઉપર વધારે ચળકાટ આવે અને તે લાંબી મુદત સુધી ટકી શકે ?

- જ. પિત્તળ ઉપર વધારે ચળકાટ આવે ને તે ઘણી વાર ટકી શકે છે.
 સ. પિત્તળનાં વાસણમાં કાટ ચઢે કે નહિ ? તે કાટ નુકસાન ન કરે માટે શું કરવું ?
 જ. તાંબાની પેઠે લીલા રંગનો કાટ ચઢે છે. તે ખાધામાં આવે તો ઉલટી થાય છે, માટે કલાઈ કરાવવી.
 સ. પિત્તળનું શું શું બને છે ?
 જ. તાળાં, મળગરાં, કડાં, સાંકળ, પતરાં, તાર, સુડી, લોટા, લોટી, પચાલા, થાળીઓ, વાડકા, તાસકો, કપ, રકાળી, ખરણી, પચાલી, શિરોઈ, ગળણી, ચમચા, તળેથા, ઝારી, કડકી, છીણીઓ, ચપ્પુના હાથા, ચીમનીનાં મોઢીઓ, મૂર્તિઓ, વગેરે.
 સ. એ બધાં પિત્તળનાં બનાવવાથી શો ફાયદો ?
 જ. તાંબા કરતાં કિંમતમાં સોંધાં પડે, જલદી ઘસાય નહિ, તાંબા કરતાં મોડાં કટાય, ને જલદી ઝાંખાં પડી જાય નહિ.

પાઠ ૬ જુદી જુદી જાતનાં ધાસ.

- સ. ધાસ કોને કહે છે ?
 જ. પોતાની મેળે જિગી નીકળતા એક જાતના છોડ જે મળસુના કામમાં આવતા નથી પણ ઘેરને ખાવાના હાથમાં આવે છે તે.
 સ. ધાસ બને ચારામાં શું ફેર ?
 જ. લીધું ધાસ ચારો અથવા ચાર કહેવાય.
 સ. દાંભની પાંદડીઓ કેવી હોય છે ?
 જ. દાંભની પાંદડીઓ જાડી હોય છે.
 સ. દાંભ ક્યાં જિગતું હશે ? જ. ગોચરમાં ને ચરામાં.
 સ. એ ખેતરમાં જિગે છે કે નહિ ?

જ. એને ખેતરમાં ઊગવા દેજ નહિ.

સ. શા માટે ઊગવા દેતા નહિ હોય ?

જ. રોનાથી ખેતર બગડી જાય ને બીજો પાક ચાય નહિ.

સ. એના મુળીઆં કેવાં છે ?

જ. અણીદાર ને લાંબા, મોટા સોયા કરનાં પણ વધારે જડા હોય છે.

સ. એ ખેતરમાં ઊગ્યા પછી કાઢી શકાય કે નહિ ?

જ. ન કાઢી શકાય.

સ. શા માટે ન કાઢી શકાય ?

જ. એનાં મૂળ ઘાણું હડા જાય છે માટે.

સ. લગ વડે ખેડવાથી જાય કે નહિ ? જ. નહિ જાય.

સ. એ ઘાસ દોરેં ખાય કે નહિ ? જ. કુમળું હોય ત્યારે ખાય.

સ. મોટું દાલ શું કામમાં આવે છે ?

જ. છાપરાં છાવામાં, દોરી વણી ખાટલા ભરવામાં, આસનીઆં બનાવવામાં, ધર્મક્રિયામાં.

સ. છાજથી છાપરાં છાવાતું કારણ શું ?

જ. ગળિય લોહા નળીઆં ખરીદી ન શકે તેથી.

સ. છાજથી છાપરાં છાપરામાં ગળે કે નહિ ? જ. ન ગળે.

સ. એક વખત છાપતું છાજ ચાલ્યા કરે ?

જ. નાહ. વરસોવરસ ફરી નવું છાજ ચઢાવતું પડે.

સ. દાલની દોરીથી ખાટલા ભરવાતું શું કારણ ?

જ. પાટી કરતાં તે સાંધું પડે ને પાટી તો અડકાઈ જાય, દાલ કંઈ અલસાઈ જતું નથી.

સ. દાલ ધર્મક્રિયામાં વાપરવાને સાફ કરે દિવસે લાવતું પડે છે ?

જ. દર વરસે શ્રાવણ વદ અમાસે.

સ. એને હાથે વતી પકડીને ખેંચે તો શું થાય ?

જ. ધાસ નીકળે નહિ, પણ ઉલટા હાથ વઢાઈ જાય.

સ. હાથ વઢાઈ જવાનું શું કારણ ?

જ. એની પાંદડીની કારો તરવાર જેવી ધારવાળી છે તેથી.

સ. ત્યારે દાલ શેના વડે કાપતા હશે ? જ. દાતરડા વડે.

સ. દાલ એ કેનું ધાસ છે ? જ. ધારવાળું.

સ. કયું ધાસ જનાવરને બહુ ભાવે છે ? જ. ઝીઝવો.

સ. એ ધાસ ક્યાં ચતું હશે ? જ. ખેતરને છેડે તથા ખીડમાં થાય છે.

સ. એ ધાસ હંમેશાં લીલું મળી શકે ? જ. નાહ.

સ. ઝીઝવો હંમેશાં મેળવવા માટે શું કરે છે ?

જ. ઝીઝવો પાકે ત્યારે કપાવી પુળીઓ બાધી તેની ગંજ કરી મૂકે છે.

સ. ગંજનું ખીજુનું નામ કહો અને તેનો આકાર કેવો હોય છે ?

જ. ગંજ એટલે ધાસનો ઢગલો અથવા કુંદલુ. એનો આકાર તંબુ જેવો હોય છે.

સ. તંબુ જેવો આકાર કરવાનું કારણ શું ?

જ. વરસાદનું પાણી નીચે નીતરી પડે ને ઉપલી થાડીક પુળીઓ બગડે પણ બાધીનું ધાસ સાફ રહે.

સ. પાણીવાળી જગાએ થાય છે તે ધાસનું નામ શું ? જ. મોથ.

સ. મોથ કેવી જગાએ બહુ ઉગે ?

જ. જ્યાં પાણી હોય અને કાળી જમીન હોય ત્યાં, અને તળાવની પાળ પર.

સ. એના મૂળ પર શું હોય છે ? અને તેને શું કહે છે ?

જ. ગોળ ગડીઓ અથવા ગાંઠા હોય છે; તેને મોથ કહે છે.

સ. મોથ શું ખપમાં આવતી હશે ?

જ. બુપેલમાં નાખવામાં; ધસીને ખુજળી, ખસ કે દરાઝ ઉપર ચોપડવામાં અને અતર બનાવવામાં.

સ. ખુજળી ઉપર ચોપડવાથી શો ફાયદો ?

જ. ઠંડક વળે છે ને ખુજળી મટે છે.

સ. ઝીણી ઝીણી સોય જેવી પાંદડીવાળું જાળ જેવું કયું ધાસ થાય છે ?

જ. દરો કે ધરો.

સ. દરો ક્યાં થતું હશે ?

જ. ત્રોસટ જમીનમાં, કુવા આગળ દોળાતું પાણી જતું હોય ત્યાં.

સ. ધરો ઝીંઝવાની પેટે ઉચું થાય છે કે ?

જ. નાજી, એ તો વેલાની માફક ભોંય પર ફેલાય છે.

સ. ધરોને ઊગ્યા પછી કાઢી નાખવી હોય તો કાઢી નંખાય ?

જ. નાજી. એને તો કાપી નાખીએ તો એ ફરી ફૂટે, અને મૂળ ખોદી કાઢીએ પણ એકાદ મૂળ રહી ગયું હોય તોપણ ફરી ફૂટે.

સ. કઈ કઈ જાતનું ધાસ ઊગ્યા પછી કાઢવું મુશ્કેલ છે ?

જ. દાલ અને દરો.

સ. દરોનો ઉપયોગ શો ?

જ. દોરને ખાવાના તથા ગણપતિને ચઢાવવાના ખપમાં આવે છે.

સ. ખાટીઓમાં જ્યાં પાણી વહે છે ત્યાં કઈ જાતનું ધાસ ઊગે છે ?

જ. સરકટ.

સ. પાણીની બહાર એની ટોચ પર દેખાય છે તે શું હશે ?

જ. સરકટની ચમરી.

સ. એ ધાસ લીધું હોય ત્યારે દોર ખાતાં હશે ? જ. નાજી.

સ. સરકટ દોર કેમ ખાતાં નહિ હોય ?

જ. જનાવરને સરકટની વાસ ગમતી નથી તેથી ખાતાં નથી.

- સ. સરકટ સુકાયા પછી શું શું કામમાં આવતું હશે ?
- જ. સરકટની સળીઓની સાદડીઓ, સુપડાં, ટોપલીઓ વગેરે બનાવે છે.
- સ. સરકટની પાંદડીઓ શું કામમાં આવતી હશે ?
- જ. તમાકુના પડા બાંધવામાં આવે છે.
- સ. મૂંજ કોને કહે છે તે શા કામમાં આવે છે ?
- જ. સરકટની પાંદડીને ફટીને પલાળે છે તેને મૂંજ કહે છે. મૂંજની દોરી વણી ખાટલો ભરે છે. તથા મૂંજના કુચડા બનાવે છે.
- સ. મૂંજના દોરડાં કેમ બનાવતાં નથી ?
- જ. તે જલદી તૂટી જાય છે માટે.
- સ. કયા કયા ઘાસ ખાટલા ભરવાના કામમાં આવે છે ?
- જ. દાલ અને સરકટ.
- સ. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસનાં નામ દો.
- જ. દાલ, ઝીઝવો, મોથ, ધગે કે દરો, સરકટ, બરડી, ભાથડું, સામો, મોહી, ચીટો વગેરે.
- સ. એમાંથી ઘોડાને ખાવા લાયક ઘાસની જાતો ગણાવો.
- જ. ઝીઝવો, મોસી, બરડી ને દરોયા.
- સ. જાનવરો ઘાસ ખાઈ શકે તેવી જાતનાં ઘાસનાં નામ દો.
- જ. કુમળું હોય ત્યાં સુધી દાલ, ભાથડી, ઝીઝવો, મોસી, બરડી, દરો, દરોયા, કરેડી, ભાથડું, સામો ને ચીટો.
- સ. દરોયા ઘાસ કોને મળતું છે ?
- જ. દરોયા જેવું પશુ તેના કરતાં મોટું ઘાસ દરોયાને નામે ઓળખાય છે.
- સ. ઘોડાને એક જાતનું વિલાયતી ઘાસ ખવરાવે છે તેનું નામ શું ?
- જ. સુસન.
- સ. દાલ અને દરોનો મુકાબલો કરો ?

- જ. બંને જમીનમાંથી જિયા પછી સમૂળમાં કાઢી નાખી શકાતાં નથી.
બંને પવિત્ર મનાય છે; ને ધર્મક્રિયામાં વપરાય છે.
દાબ હંચું વધે છે પણ દરો વેલાની પેઠે જમીન પર ફેલાય છે.

પાઠ ૭ જુદી જુદી જાતનાં ઘાસ.

- સ. ઘાસના કેટલા પ્રકાર છે ને તે કયા કયા ?
જ. બે પ્રકાર. ૧) વરસાદથી એની મેજે જગી નીકળે તે. ૨) વાવ-
વાથી જગે છે તે.
સ. પોતાની મેજે જગી નીકળે એવા ઘાસનાં નામ દો.
જ. દાબ, ઝીંઝવો, મોથ, ધરો, સરકટ વગેરે.
સ. વાવવાં પડે એવાં ઘાસનાં નામ આપો.
જ. જીવાર, બાજરી, ઘઉં, ડાંગર, વગેરે.
સ. બંને પ્રકારના ઘાસનો મુકાબલો કરો.
જ. (૧) બંનેનો પાંદડી એક સરખી હોય છે. (૨) બંનેમાં પાંદડી
ફૂટે તે જગાએ ગાંઠો હોય છે. (૩) બંનેમાં ગાંઠાની વચ્ચે સળંગ
સળી એટલે પેર કે કાતરી હોય છે. (૪) બંનેનાં મુગીઆં એક
ળીજા ને તદ્દન મળતાં હોય છે. (૫) બંનેના મથાળા પર પાંદ-
ડીનો ગૂચ્છો હોય છે.
સ. પેર કે કાતળી ફાંતે કહે છે ?
જ. સાંઠાની એક ગાંઠથી બીજી ગાંઠ સુધીનો વચ્ચેનો ભાગ.
સ. આપણે અનાજ ખાઈએ છીએ તે શું છે ?
જ. જુદી જુદી જાતનાં ઘાસનાં બી છે.
સ. ઘાસનું બી નાનું અને અનાજનું બી મોટું હોવાનું કારણ શું ?
જ. હજારો વર્ષ થયાં લોકો જાર, બાજરી, ઘઉં અને ડાંગરની ખેતી

કરે છે. સારી જમીનમાં ખાતર પૂરીને તેને વાવે છે, તેથી તે જોસભેર ઊગી નીકળે છે. વારંવાર વવાતાં અને સારી માવજત થતાં એનો સાંઠો મોટો થતો ગયો ને બી પલ્લુ વધતું થયું. આથી અનાજનું બી મોડું થયું છે.

સ. બીલ જેવા ગરીબ લોકો કયું અનાજ ખાય છે ?

જ. નાગલી, સામો, થેક વગેરે. એ બધાં અનાજ પલ્લુ ધાસનાં બી જેવાંજ હોય છે. વળી બીડમાંથી પલ્લુ ધાસનાં બી ભેગાં કરી તેને છડી, દળી રોટલા કે દેબરાં કરીને અથવા ખારીને ખાય છે.

સ. અનાજના દાણા છુટા પાડી લીધા પછી શું શું બાકી રહે છે ?

જ. સાંઠા, ડાંગરનું પરાળ, ઘઉંની કુંવળ, જીરારની કડખ.

સ. ખસલી, પરાળ કે કડખ શું ખપમાં આવે છે ?

જ. દોરના ખાવામાં અને બાળવામાં.

સ. કયા કયા સાંઠા મીઠા લાગે છે, અને માલુસ ખાય છે ?

જ. રાતડીઆના ને શેરડીના.

સ. દોરોનો ખોરાક કયો ?

જ. ધાસ; જીરાર બાજરીના લીલા સાંઠા; કડખ; મજીનું કુંવળ; ભાતનું પરાળ, તુવેર, મગ, મઠ, અદદ, ગુવાર વગેરેનું ગોતર.

સ. માલુસનો ખોરાક શું છે ?

જ. જીરાર, બાજરી, ઘઉં, ચોખા, તુવેર, મગ, મઠ, ચણા, વગેરે અનાજ.

પાઠ ૮ ખેડૂતને હળ.

સ. જમીન ખેડનાર માલુસને શું કહે છે ? જ. ખેડૂત અથવા ખેડુ.

સ. ખેડૂત શો ધંધો કરે છે ? જ. ખેતીનો એટલે અનાજ વગેરે પકવો.

સ. ખેડૂત હળ જોડી ક્યારે ખેતરમાં જતો હશે ? જ. મળરક્ષામાં

- સ. ખેડુત શા વડે જમીન ખેડતો હશે ? જ. હળ વડે.
- સ. હળ શેનું બનાવે છે ને કાણુ બનાવતું હશે ?
- જ. સુથાર લાકડાનું હળ બનાવે છે.
- સ. હળના કયા ભાગ વડે જમીન ખેડાતી હશે ? જ. કાશ કે હળપુણીથી.
- સ. હળપુણી શેની બને છે, અને તે કાણુ બનાવતું હશે ?
- જ. હળપુણી લોઢાની બને છે ને તે લુહાર બનાવે છે.
- સ. લાકડાની હળપુણી કેમ બનાવતા નથી ?
- જ. કાંણુ જમીનમાં તે પેસી શકે નહિ અને ભાંગી જાય તેથી.
- સ. હળ લોઢાનું કેમ બનાવતા નથી ?
- જ. ભારે થાય અને બળદથી ખેંચી શકાય નહિ.
- સ. હળપુણી હળના કયા ભાગમાં ખેસાડે છે ? જ. ચવડામાં.
- સ. ચવડું કેવા લાકડાનું બનાવતા હશે ? તેનું શું કારણ ?
- જ. ચવડું રાયણના લાકડાનું બનાવે છે, કારણ કે ચીકણા અને મજબુત લાકડાનું ચવડું ન હોય તો તે ફાટી જાય છે.
- સ. હળમાં લાંબો મોટો દસ પુટ સોટો હોય છે તેનું નામ શું ?
- જ. સડ અથવા સેડ અથવા અઢાલ.
- સ. સેડને શું બાંધે છે ? જ. ધુંસરી.
- સ. હળને ધુંસરી શું કરવા બાંધતા હશે ? જ. બળદ બેડવા માટે.
- સ. બળદના ખભા ઉપર મૂકે તેનું નામ શું ? જ. ધુંસરી.
- સ. સડ અને ધુંસરીનું લાકડું કેવું બેંધાયે ? જ. સીધું ને મજબુત.
- સ. ચવડાને મથાળે ઘાલેલા લાકડાના ખીલાનું નામ શું ?
- જ. છડા અથવા કુકરી.
- સ. છડાનો ઉપયોગ શો ?
- જ. છડા પર ભાર દે એટલે પુણી ભોંયમાં ઉતરે.

- સ. છડો શેના પર ખેસાડેલો છે ? જ. તુંગાના ઉપરના ભાગમાં.
- સ. તુંગાનો ઘાટ કેવો છે ? તેમાં શું શું ખેસાડેલું હોય છે ? ને તે શેનું બને છે ?
- જ. વચ્ચેથી બંગા, ઉપરથી પાતળો ને નીચેથી અણીદાર. એમાં હળપુણી, ચવડું, ને કસવાળો ખેસાડેલો હોય છે. ૪ ૫૮ લાંબા આવળતા લાકડાનું તુંગું બને છે.
- સ. તુંગું રાખવાનું શું કારણ ?
- જ. હળ લાંકનાર ખેડૂતને પકડવાના કામમાં એ આવે છે. ખેડૂત એ ન પકડે તો હળ પડી જાય છે.
- સ. કસવાળો કાને કહે છે ને તેનો ઉપયોગ શો ?
- જ. ચવડા તથા હળપુણીના પાછલા છેડા વચ્ચે કોકેલી ફાયરને કસવાળો કહે છે. હળપુણીની અણી વધારે બહાર અથવા થોડી બહાર એનાથી રાખી શકાય છે.
- સ. સેડને ખીજે છંડે જે ખીલો હોય છે તેનું નામ શું અને તેનો ઉપયોગ શો ?
- જ. એને સળ અથવા સંબધીઓ કહે છે. ત્યાં આગળ નાડી વતી ધુંસડું બાંધે છે.
- સ. ધુંસરાને બને છેડે ખીલીઓ છે તેનું નામ શું અને તે શા ખપતી ?
- જ. એને સમોલ અથવા સાંબેલ કહે છે. બળદની ખાંધ પરથી ધુંસડું ખસી ન જાય માટે બળદના ગળા આગળ થઈને જોતર બાંધી એની સાથે ભેરવી દે છે.
- સ. વરસાદ આવ્યા પછી જમીન ખેડે છે તેનું કારણ શું ?
- જ. વરસાદથી જમીન પોચી પડેલી હોવાથી ખેડવાનું સુગમ પડે અને આસ જોઈએ તેવા પાડી શકાય છે.

સ. જમીન ખેડીને પોતી કરવાનું શું કારણ ?

જ. પોતી જમીનમાંથી ઘાસ કચડું વગેરે નકામાં જીગેલાં છોડ જલદી કાઢી નાખી શકાય છે તેથી પાક સારો થાય છે. ખેડવાથી અને તપવાથી જમીન છિદ્રાળુ થાય છે, જેથી તે વધારે પાણી પી શકે છે. તેમાં ખી વહેલાં જીગે છે ને ઝપાટાબંધ વધે છે.

સ. ખેડુતો દિવસમાં કયા કયા વખતે કામ કરતા હશે ?

જ. સવારમાં હળ જોડી ખેતરે જાય, ત્યાં બાર વાગા મુધી ખેડ પછી હળ છોડી બળદને ચરવા દે અને પોતે પલ્લુ ભાથુ ખાય, ખાઈ પૂરવાર્યા પછી દહાડો નમતે વળી હળ જોડે ને સાંજ સુધી ખેડ્યા પછી ઘેર જાય.

સ. ઘેર આવ્યા પછી સાંજે ખેડુતો શું શું કામ કરતા હશે ?

જ. ઘેર આવી હળને છોડી બળદને પાણી પીવરાવી ડોઢમાં બાંધી ચારો નીરે, ને પોતે વાળુ પાણી કર્યા પછી સારી રીતે ઝિમે છે.

સ. ખેડુતને બૂખ તથા ઊંઘ સારી લાગવાનું કારણ શું ?

જ. અનિશય મહેનત કરવી પડે છે તેથી.

સ. ખેડુતને મહેનતનું કશું કશું કામ કરવું પડે છે ? તેથી તેમનાં શરીર કેવાં બને છે ?

જ. ખેડુતને ઢોરોની ચાકરી કરવી, ખેતરમાં ખાતર પૂરવું, ખેડવું, વાવવું, નીંદવું, વાઢવું, ઢાળવું, વગેરે કામ કરવું પડે છે, ને હમેશાં ચોકખી હવા લે છે, એથી એમનું શરીર મજબૂત બને છે.

સ. ખેડુતનો સ્વભાવ કેવો હોય છે ? તેમનો પોષાક કેવો હોય છે ?

જ. ખેડુત ભોળા, ઉદ્ધાર, સંતોષી, અને મહેનતુ. સાદાં, જાડાં, ખાદીનાં કપડાં પહેરે છે.

સ. ખેડુતનો ધંધો કેવો ગણાય ?

જ. ઉત્તમ કારણ કે ખેતીમાં ટ્રાઈબી તાખેદારી નથી. ઇશ્વર ઉપર શ્રદ્ધા અને જાત મહેનત બે જોઈએ. ખેડ, ખાતર ને પાણી, તે કરમને લાવે તાણી-એટલે જો સારી રીતે ખેડીને ખાતર નાખે, પછી બરાબર વરસાદ પડે તો જરૂર પાક સારો થાય. ચોકખી હવા, સાદો ખોરાક અને કપડાં તેમજ ઇશ્વરનું ભજન માણસના જીવનને માટે બસ ગણાય.

પાઠ ૯ ડાંગર.

સ. ડાંગર કેને કહેવી ?

જ. ચોખાના દાણા ઉપર ફેતરૂં આપ્યું ને આપ્યું હોય ત્યારે તે ડાંગર અથવા ભાત કહેવાય. એ એક જાતના મુઘરેલા ધાસનું બી છે.

સ. ખેતરમાં ડાંગર કેવી રીતે પકવના હશે ?

જ. ત્યાં એવું છે, પાણી ક્યારામાં એરતા નથી. પ્રથમ તો નાના ક્યારા કરી તેમાં ડાંગર વાવે છે, પછી તેમાં છોડ ઊગે તેને તરૂં કે ધરૂં કહે છે.

સ. ધરૂંને શું કરના હશે ? અને તે ક્યારે ?

જ. વરસાદ આવતાં પહેલાં બીજા ક્યારડા પાણી ખોદીને ખેડી તૈયાર કરેલા હોય છે, તેમાં વરસાદનું જોઈતું પાણી વરસે કે વરસતે વરસાદે પાણી ભરેલા ક્યારામાં કાદવ કીચડમાં રહીને છુટા છુટા રોપે છે.

સ. કયું અનાજ વાવવું મુશ્કેલ છે ?

જ. બીજા અનાજ કરતાં ડાંગર વાવવી બહુ મુશ્કેલ છે.

સ. ક્યારડામાં પાણી ક્યાંથી આવતું હશે ? અને કેટલું પાણી રાખતા હશે ?

- જ. વરસાદનું પાણી ક્યારાને ફરતી પાળ બાંધી તેમાં રોકી રાખે છે,
તે છુંટણુ ઉપર આવે એટલું ભરી રાખવામાં આવે છે.
- સ. તર ફેટલા મોટા હોય છે ? ને ફેટ ફેટલે અંતરે રોપાય છે ?
- જ. વેત કરતાં કંઈક મોટા હોય છે, ને વેત દોઢ વેતને અંતરે રોપાય છે.
- સ. પાણીમાં ડુબી જવાથી ઘર મરી જતા નહિ હોય ? તેનું શું કારણ ?
- જ. ડાંગરને પાણી પુષ્કળ જોઈએ છે, તેથી એ મરી જતા નથી.
- સ. ક્યારડા તળાવ નજીક શા માટે કરના હશે ?
- જ. વખતે વરસાદ ઓછો આવે તો ક્યારાનું પાણી ડાંગરને ઓછું પડે તે વખતે તળાવમાંથી પાણી લઈને ડાંગર પકવવાનું ફાવે.
- સ. ડાંગરના ક્યારડાઓ હમેશાંજ લીલાંજમ દેખાય છે ?
- જ. નાહ. પાકે ત્યારે એનો રંગ પીળો થઈ જાય છે.
- સ. સુકાઈ ગયા પછી શું શું કરતા હશે ?
- જ. તેને કાપી પુળીઓ વાળી ખળીમાં લઈ જાય છે. ખળીમાં થોડા દહાડા નાખી સુકાવા દીધા પછી ખગદ પાસે ગોળાવે છે. આથી પરાળ અને દાણા જીદા પડે છે.
- સ. પરાળ અને દાણાના ભેગા જથ્થામાંથી દાણા શી રીતે જીદા પાડતા હશે ? જ. ઉપણીને.
- સ. ડાંગરના કચરાને શું કહે છે ને તે શા ખપમાં આવે છે ?
- જ. એને પરાળ કહે છે, તે ઢોરોને ખાવાના કામમાં આવે છે.
- સ. દાણામાંથી ચોખ્ખા શી રીતે બનાવે છે ? ચોખ્ખા બનાવતાં સુધીમાં બીજી કંઈ કંઈ વસ્તુઓ નીપજે છે ?
- જ. દાણા એટલે ડાંગર. તેને ભરડવાથી ફેતરાં જીદાં પડે છે, તેને છાલ્યાં કહે છે, અને જે રહે છે તેને કરડ કહે છે. કરડને

ખાંડવાથી કુશકી નીકળે છે. તે જગા લોટ જેવી ને સહેજ ચિકાશવાળી હોય છે. આખા દાણા તથા ભાંગી ગયેલા દાણા કુશકીથી જુદા પાડવાને સુપડા બની ઝાડકે છે. આખા દાણા રહે તે ચોખા કહેવાય, ને ભાંગેલો બુકા ચાળાણથી ચાલ્યા પછી રહે તેમાંથી નાની મોટી ચાળણી વડે ચાળીને પેણીઆ, વાટલા, કણકી વગેરે જુદું પાડે છે.

સ. છાલાં અને કુશકીનો ઉપયોગ શો ?

જ. છાલાં બાળવાનાં અને ભોંયપર થાપ દેવાના તથા ગરેડાના ખાત્રાના ખપમાં આવે છે. કુશકી ઢોરને ખવડાવે છે, એથી દૂધાળાં જનાવર દૂધ વધારે દે છે.

સ. ડાંગરમાંથી શું શું બને છે ? ને તે કેવી રીતે ?

જ. પઉઆ ને મમરા. લીલી ડાંગરને અથવા પલાળેલી સુકી ડાંગરને સંકીને ખાંડવાથી પઉઆ બને છે, અને સુકવીને સંકવાથી મમરા બને છે. મીઠાના પાણીમાં ભાત પત્તાળી રાખેયું હોય તો ખારા મમરા થાય છે, નહિ તો મોળા મમરા થાય છે. સેકતા પહેલાં એ પલાળેલા ભાતને સાદડી ઉપર સુકવવું પડે છે.

સ. આખા ચોખા, પેણીઆ ચોખા ને વાટલા શા ખપમાં આવે છે ?

જ. રાંધીને ખાવાના ખપમાં આવે છે. આખા ચોખાનો દૂધપાક, ખીરંજ અને ખીચડી પલુ બને છે. રાંધેલા ચોખાને પલુ ભાત કહે છે.

સ. કણકી શું કામમાં આવે છે ?

જ. એને પલાળીને સુકવ્યા પછી દળે છે, તેથી ઝીણો ઉજળો ને સુંવાળો લેસ્ટ થાય છે, તેને અટામલુ કહે છે. રોટલી વણતી વખતે લુચ્છો ચીંદી ન જાય માટે અટામલુ વાપરે છે. કેટલાક લોકો

ચોખાના લોટના રોટલા તથા લાડુ બનાવે છે.

સ. ખેતરની ડાંગર સારી કે ક્યારડાની ? તેનું શું કારણ ?

જ. ક્યારડાની ડાંગર સારી; કેમકે તે પુરી પાકેલી હોય છે.

પાઠ ૧૦ શેરડી.

સ. શેરડી પકવવાને કેવી બોંય જોઈએ ?

જ. ચીકણી, ગોરાડુ, ઝટ પાણી ચૂંસે તેવી.

સ. શેરડી વાવતા પહેલાં ખેતરમાં શું શું કામ કરવું પડે છે, ને તેનું કારણ શું ?

જ. જમીન ખેડી ખેડીને પોચી કરી પુષ્કળ ખાતર નાખે છે. એમ કરવાથી જમીન કસવાળી બની શેરડીનો પાક સારો ઉતરે છે. પછી તેને પાણી પાછ પોચું ને બેજવાળું કરે છે, જંથી શેરડી ઝટ બને.

સ. શી રીતે પાણી પાતા હશે ? પાણી ખેંચવાને કાણુ ખપ લાગે છે ?

જ. ક્વામાંથી કાશ વડે પાણી કાઢી નીકા વાટે જ્યાં જોઈએ ત્યાં બાત જાય છે. ખેતરમાં ક્યારાની બે બે હાર વચ્ચે એક એક નીક રાખે છે, તેથી આખા ખેતરને પાણી પવાય છે. કાશ ખેંચવાને બળદ જોડવા પડે છે. પાડા પણ જોડી શકાય છે.

સ. શેરડી ઉગાડવાને શું રોપવું ? ને તે કેવી રીતે ?

જ. શેરડીના વેંન વેત લાંબા કકડા કરે છે. તે કકડા પર બખ્ખે ત્રણ ત્રણ આંખો હોય છે. આંખ દબાઈ ન જતાં બાજુએ રહે એવી રીતે હાથ પોણા હાથને છોટે તે ખોસે છે. પછી તેના ઉપર માટી વાળી દે છે. એવી રીતે આખું ખેતર વવાયા પછી તરત પાણી પાય છે. રોપવા લાયક કકડાને માદળીઆ કહે છે, તે

રોપવાના અપમાં આવે છે.

સ. કુવાનાં પાણીથી જે પાક તૈયાર થાય તે પાકને શું કહે છે ?

જ. પીત કહે છે.

સ. શેરડીના પીતને પછી પાણી ક્યારે પાય છે ? તેનું શું કારણ ?

જ. બીજે ત્રીજે દહાડે પાણી પાતું પડે છે. કારણ કે એને પુષ્કળ પાણી જોઈએ છે.

સ. શેરડી વાળ્યા પછી પાછું ખાતર ક્યારે પુરે છે ?

જ. એક મહીનાનો છોડ થાય ત્યારે ફાઈલું ખાતર પુરે છે અને એ મહીને ફરીને ખાતર પુરે છે.

સ. શેરડીના ખેતરને શું કહે છે ? જ. વાદ.

સ. વાદમાં પેસી કયાં ગ્રાણીઓ નુકસાન કરે છે ? તેનું કારણ શું ?

જ. શેરડીના રસની મિઠાશને લીધે શિયાળા, બુંડ વગેરે પેસી બગાડ કરે છે.

સ. શેરડીનો છોડ કેવળો થતો હશે ?

જ. માણસપુર એટલે ૫-૭ ફુટ ઉંચો થાય છે. કાઈ કાઈ ૧૦-૧૨ ફુટ ઉંચો વધે છે.

સ. કાપવા લાયક તૈયાર થએલી શેરડીને ખેડૂનો કયા નામથી ઓળખે છે ?

જ. શેરડી રસીદ.

સ. જે કાપીને પીઝવા લાયક તૈયાર થએલી ન હોય તેની ચાલુ વરસમાં રોપેલી શેરડીને ખેડૂનો કયા નામથી ઓળખે છે ?

જ. શેરડી ઉમેદ.

સ. શેરડી કેટલી જાતની થાય છે તે કઈ કઈ ? તેનું વર્ણન કરો.

જ. બે જાતની. ઘાળી અને રાતી. ઘાળી શેરડી રાતી કરતાં જાડી, પોચી, વધારે રસદાર ને પીળાશ પડતી હોય છે. રાતી શેરડી

પાતળી, કહણુ, ઘેરા રતાશ પડતા રંગની થાય છે.

સ. શેરડીના ખેતરમાં ખીજી કંઈ વધાય કે નહિ ?

જ. હાજી. યુવાર, ચીલડાં, ડુંગળી, ગલકાં, વાલોળ, ચરચી, રીંગણી. વગેરે શાકભાજી વાવી શકાય.

સ. શેરડી ક્યારે રોપતા હશે ? ને ક્યારે પાકતી હશે ?

જ. વૈશાખ સુદ ૩ એટલે અખાત્રીજ પર વાવેલી શેરડી આસામાં ખાવા જેવી થાય છે. મહા મહીનામાં તો ખૂબ પાકાને એના રસ ઘાટો, ચીકણા ને મીઠો થાય છે. એ ૧૦-૧૧ મહીને પુરી પાકે છે.

સ. શેરડીના પાંદડાંનો આકાર કેવો હોય છે, ને તેની ટોચે શું હોય છે ?

જ. એનાં પાંદડાં ત્રાંખા ને લીલા હોય છે. તેની ટોચ ઉપર રૂપેરી રંગની ચમરી ઝુકી રહેલી હોય છે.

સ. શેરડીનાં ખી કયાં ?

જ. શેરડીના ખી ઝીણાં સરખાં થાય છે, પણ તે પાકે છે ને પછી થોડી વાર સુધીજ તેમાં ઊગવાની શક્તિ રહે છે. પછી તે ઊગવાને માટે નકામાં થઈ જાય છે. આથી એનાં ખી એકઠાં કરવાની કોઈ દરકાર કરતું નથી. ઇશ્વરે આ કારણથી શેરડીના સાંઠા ઉપર આંખો જેવું આપેલું છે. તે રોપવાથી તેમાંથી ફળુગો ફૂટી નવો છોડ તૈયાર થાય છે, માટે શેરડીની આંખ એજ તેનું ખી છે, એમ કહીએ તોપણ ચાલે.

સ. શેરડીના સાંઠા શું ખપમાં આવે છે ? જ. ખાવાના તથા પીણાના.

સ. સાંઠા શેમાં પીણતા હશે ? જ. ફોલુમાં.

સ. ફોલુ શેનું બને છે અને તે કેની પાસે ફેરવાવે છે ?

જ. ફોલુ લાકડાનું અથવા લોઢાનું બનાવે છે ને તે બજાર પાસે

ફેરવાવે છે.

સ. કાલુનું તથા તેમાં શેરડી પીણવાનું વર્ણન કરો.

જ. પકિલા સાંકેતે મૂળ સુધ્ધાં ઉખેડી માંદગાં કાઢી નાખી દાતરડા વડે આંખો વગેરે છોલી, બખ્ખે ત્રણ ત્રણ હાથ લાંબા કકડા કરે છે. કાલુને ચાર કે છ બળદ નેહી ઘાણીની માફક ફેરવે છે, તે તેમાં એ કકડા નાખે છે. કાલુમાં એક મોટું ને બીજું નાનું એમ બે લાટા હોય છે. તેના પર રફૂની પેડે વળવાળા અવળા ને સવળા આંટા હોય છે. તેની વચ્ચમાં સાંઠો દમાય છે એટલે તેનો રસ થાળામાં પડે છે. થાળામાંથી નીચે નાળચા વાટે લોહાની કુંડીમાં રસ ભેગો થાય છે. રસ નીકળે ત્યાં સુધી બે ત્રણ વાર ફરી ફરી એ કાતરા પીણે છે. એમ રસ અને કુચા જુદા પાડે છે.

સ. કુચા શું કામમાં આવે છે ?

જ. સુકાયા પછી તે બાળવામાં ખપ લાગે છે.

સ. રસ કેવો હોય છે તે તેના પર શું શું ક્રિયા કરે છે ?

જ. રસ મેલો દેખાય છે. રવાદમાં તે ગળ્યો હોય છે. એને દેવના ઉપર મોટો પેજો મુકી તેમાં રેડી ખૂબ તપાવે છે. તપવાથી ઉપર જારી આવે તે મેલ કહેવાય. એ મેલ અંધા કાઢી લે છે. ઉકળતાં એ મધ જેવો થાય કે ઉતારી લે છે.

સ. રસ ટાઢો પડે એટલે શું બન્ધું કહેવાય ? જ. ગોળ.

સ. ગોળ સિવાય બીજું કંઈ શેરડીમાંથી અને છે ? જ. ખાંડ, સાકર.

સ. કંઈ કંઈ જાતની શેરડીમાંથી શું શું અને છે તે કહો.

જ. ઘોળી શેરડીમાંથી ખાંડ અને સાકર અને છે, ને રાતી શેરડી-માંથી ગોળ અને છે.

- સ. કાચી અને પાકી શેરડીનો રસ કેવો હોય છે ને તે શું કામમાં આવે છે ?
- જ. કાચી શેરડીનો રસ પાણી જેવો અને ઓછો ગળ્યો લાગે છે. પાકી શેરડીનો રસ ચીકણો, પીળચટો ને વધારે ગળ્યો લાગે છે. કેટલાક લોકો તેમાં આદુ મરચાંનો મસાલો નાખી પીએ છે.
- સ. ગોળના રસમાં લવેંગ વગેરે તેજનો નાખી ખાવા લાયક તૈયાર કરે છે તેને શું કહે છે ?
- જ. ચાકાં તે શાખ તરીકે ખાવાના ઉપયોગમાં આવે છે.
- સ. ગોળ તૈયાર થયા પછી શેમાં ભરે છે ?
- જ. કેટલાક લોકો માટલામાં ભરે છે, ને કેટલાક લોકો માટલામાં ન ભરતાં મોટું ચોસડું તૈયાર કરે છે, તેને પણ ચાકુ કહે છે.

પાઠ ૧૧ ભાત ને રોટલી.

- સ. ચોખ્ખાની કેટલીક જાતનાં નામ દો.
- જ. કમોદ, વાસીઆ, જીરાસાણ, રંગુની, સુતરસાળ, ફાલમ, કડાના, બંગાળી, વગેરે.
- સ. દૂધપાકમાં કઈ કઈ જાતના ચોખ્ખા વપરાય છે ?
- જ. કવચી અને સાથુચોખ્ખા.
- સ. સાથુચોખ્ખા એ ખીખાં અનાજની માફક ખી છે ?
- જ. નાહ, એ તો એક જાતના ઝાડની છાલમાંથી બનેલી ચીજ છે.
- સ. ચોખ્ખા કેવી રીતે બનાવતા હશે ? જ. ડાંગરને ખાંડીને.
- સ. ચોખ્ખા શી રીતે રાંધતા હશે ?
- જ. પાંદડાં તો તેને પાણીમાં નાખીને ધુએ છે. ઘોવાથી એનો મેલ દૂર થાય છે, અને સફેદી નીકળે છે. દૂધમાં બોળીએ તો એથી

પણ વધારે સફેદ થાય. એને જે ત્રણ વખત ધસી ધસીને ધોત પલાળી મૂકે છે. એથી ચઢતાં વાર લાગતી નથી. ભાત રાંધવાના વાસણમાં નેંદ્રએ તેટલું પાણી ભરી ચૂલે મૂકેલું હોય છે. એવા ગરમ થએલા પાણીને આંધરણુ કહે છે. ખગખગતા આંધરણુમાં પલાળી મૂકેલા ચોખા ઓરી દે છે. થોડી વાર ઢાંકી રાખવાથી ચોખા રંધાઇ જાય છે. તપેલીમાંથી થોડા દાણા હાથે વતી કચરી નેવાથી તે ચઢ્યા છે કે કાચા છે તે માલમ પડે છે. ચઢી ગયા હોય તો મસગતાં વાર લાગતી નથી. ચઢેલા ચોખામાં જે વધારાનું પાણી હોય તો તે નીતારી કાઢે છે, તે નીતરેલા પાણીને ઓસામણુ કહે છે. ઓસામણુનો રંગ સફેદ છાશ જેવો હોય છે. તે દવા સાથે પાવાના ખપમાં આવે છે. ઓસામણુમાં ચિકાશ હોય છે, ને થોડી વાર ટાટું પડવા દે તો ઉપર છારી બાજે છે. ઓસામણુ કાઢી નાખ્યા પછી ભાત ઢાંકી દઇ ધીમે તાપે સીઝવા દે છે, તેથી સોઝી જઈ ખાવા લાયક બને છે.

સ. ભાતના ગુણ કહો.

જ. ભાત ચાવવામાં પોચો અને પચવામાં લસકો છે તેથી દાંત વગરનાં બાળકો તથા ધરડાંઓ અને મંદાં માણસો સહેલાઈથી ખાઈ શકે છે ને પચાવી શકે છે.

સ. ચોખાની માફક ધઉ આખાને આખા રંધાય છે ?

જ. નાહ. એને દળીને લોટ તૈયાર કરે છે. દળતાં પહેલાં વીણીને કાંકરા, કસ્તર વગેરે કાઢી નાખવું પડે છે.

સ. રોટલી બનાવવા માટે ઘઉંના લોટનું શું કરવું પડે ? પછી એનું કયું નામ પડે ?

- જ. લોટમાં પાણી રેડી તેને આંધવો પડે છે. આંધલા લોટનું નામ કણુક કહેવાય છે.
- સ. લોટ આંધરામાં ફેરું પાણી વપરાય છે ?
- જ. ફેટલાક લોટો ઠંડું પાણી વાપરે છે. ફેટલાક લોટો ગરમ પાણી પણ વાપરે છે. જે ઘઉં નવાજ હોય તો પેટમાં ન હુએ માટે ફેટલાક લોટો પાણીમાં થોડું મીઠું નાખીને તે આરા પાણીથી લોટ આંધે છે.
- સ. કણુક ચોંટી ન જાય માટે રોટલી વણવામાં ઘાળું ઘાળું શું ભભરાવે છે ?
- જ. કણુકનો કે ચોખ્ખો લોટ. એને અટામણુ કહે છે.
- સ. રોટલી શેના વડે અને કાના ઉપર મૂકીને વણે છે ?
- જ. વેલણુ વડે થાળી ઉપર કે આખળીઆ ઉપર મૂકીને વણે છે.
- સ. વેલણુ તથા આખળીઓ શેનાં બનાવે છે ? તે કાણુ બનાવતું હશે ?
- જ. સુથાર લાકડાનો આખળીઓ બનાવે છે. ખરાડી લાકડામાંથી વેલણુ ઉતારે છે. ફેટલાક લોટો આખળીઆને આડણી પણ કહે છે.
- સ. કણુકનો પીંગળ આખળીઆ પર મૂકી રોટલી વણતા હશે ?
- જ. નાહ, તેમાંથી જોઈએ તેવડા લુવા બનાવે છે.
- સ. રોટલી શી રીતે તૈયાર થાય છે ?
- જ. લુવાને વણી ગોળ રોટલી બનાવે છે. પછી ચૂલે મૂકેલી તાવી પર નાખીને ફેરવી ફેરવીને શેકે છે. પછી ચુલામાં નાખી પુલવે છે એટલે રોટલી તૈયાર થાય છે. તાવીને લોઢી પણ કહે છે, કમકે તે લોઢાની બને છે. ગરીબ લોકો માટીની તાવી વાપરે છે.
- સ. રોટલીની જીદી જીદી જાત મળ્યાં છે.
- જ. [૧] પુલકાં રોટલી. [૨] સાતપડી અથવા ચોપડાં. [૩] ચોળી

અથવા એ પડી રોટલી, [૪] ખૂરી, [૫] ભાખરી.

સ. રોટલીના ગુણ કહો.

જ. ભાતના કરતાં વધારે કંઠજી હોવાથી આળક અને ધરમાં સહેલાઈથી ખાઈ શકતાં નથી, વળી તે પચવામાં ભારે છે. આથી એથી પાચનશક્તિવાળાને અને માંદાં માણસને તે માફક આવતી નથી. જો એ પચાવી શકાય તો શરીર મજબુત થાય છે.

સ. મહેનતુ લોકોએ શું ખાવું સાફ ? જ. રોટલી.

સ. મજબૂરો રોટલી કેમ નહિ ખાતા હોય ?

જ. ઘઉં મોંઘા મળે છે તેથી.

સ. ત્યારે ભાત રોટલી કેણુ ખાઈ શકે ? જ. પૈસાદાર લોક.

સ. ગરીબ લોકો શું શું ખાતા હશે ? ને તે કેવી રીતે ખનાવતા હશે ?

જ. જીવાર, ખાજરીના લોટના રોટલા ભાખરીની પેઠે તૈયાર કરીને ખાય છે.

સ. રોટલા ખાવાથી શો ફાયદો ?

જ. એ રોટલીની પેઠે પુષ્કળ જોર આપે છે, અને વળી સોંઘામાં થાય છે.

સ. ભાત અને રોટલી બેમાં સારો ખોરાક કયો ? અને શા માટે ?

જ. ભાત પચાવામાં હલકો છે તેથી સહેલાઈથી પચી શકે છે. સાગ શરીરવાળા માણસને ભાત ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગે છે, કારણ કે ભાત ત્રણ કલાકમાંજ પચી જાય છે માંદાં માણસને પણ તે ધીમે ધીમે પચી જાય છે પણ રોટલી ખાધા પછી ભૂખ વહેલી લાગતી નથી, કારણ કે એ ભારે ખોરાક હોવાથી પચતાં વાર લાગે છે. માંદાં માણસને રોટલી ખોરાક પચાવામાં કંઠજી પડે છે માટે તે આપવી નહિ.

પાઠ ૧૨ મધમાખ.

સ. મધમાખો શેમાં રહે છે ? જ. મધપુડામાં.

સ. મધપુડો કેાણુ બનાવે છે ? જ. મધમાખીઓ.

સ. મધમાખો કેટલી જાતની છે ને કઈ કઈ ? તથા તે શું શું કામ કરે છે ?

જ. ત્રણ જાતની છે. [૧] સૌથી મોટી એટલે રાણી ઇંડાં મૂકવાનું કામ કરે છે, ને બધા ઉપર હુકમ ચલાવે છે. [૨] નાની એટલે કામ કરનારી માખીઓ મધ એકઠું કરવાનું, બચ્ચાંને ઉછેરવાનું તથા મધપુડાનું રક્ષણ કરવાનું કામ કરે છે. [૩] જેને ડંખ હોતો નથી અને પાછલો ભાગ જરા ગોળ અને વળેલો હોય એવો નર આજસુ થઇને પડી રહે છે કે રાણી સાથે મેંજમજા કરે છે. ત્રણ મહીનામાં માખીઓ એને મારી નાખે છે, કેમકે પછી તે કંઈ કામનો રહેતો નથી.

સ. મધપુડાનો ઉપયોગ શેા ?

જ. મધ ભરવા માટે કામ કરનારી માખીઓ મધપુડો બનાવે છે. તેમાં રાણી ઇંડાં મૂકે છે. બીજી સઘળી માખીઓ પણ એમાંજ રહે છે. એ એમનું ઘર છે.

સ. મધપુડાનાં ખાના કેવાં કેવાં હોય છે તે સમજાવો, ને તેનો ઉપયોગ કહો.

જ. મધપુડામાં છ ખુણાવાળાં ખાનાં હોય છે. તેમાં થોડાં નાનાં ને થોડાં મોટાં હોય છે. નાનાં ખાનામાં જે ઇંડાં રાણીએ મૂકેલાં હોય તેમાંથી રાણી જન્મે તેવાં લાયક ઇંડાંને મોટા ખાનામાં મૂકી ઉછેરે છે, ને બાકીનાં નાનાં ખાનામાંજ રહે છે, તેમાંથી કામ કરનારી માખીઓ જન્મે છે.

સ. દાસીઓ મધ ક્યાંથી લાવતી હશે ? ને તે શા માટે ?

જ. તે વગડામાં જઈ ફૂલમાંથી પોતાના ડાંખ વડે મધ ચૂસી લાવી મધપુડામાં ભરે છે. ફૂલો ન મળે તેવી ઝડતુમાં ખોરાકને માટે જોઈએ તેટલું મધ આ રીતે એ એકઠું કરી મૂકે છે.

સ. મધપુડો શેનો તથા ક્યાં બનાવતી હશે ?

જ. મધમાંથી મીઠુ બનાવી તેનો મધપુડો બનાવે છે. મીઠુ ચીકણું છે, તેથી પાણી કે મધ તેને વળગી રહેતું નથી. નરમ છે તેથી જોવો ઘાટ બનાવવો હોય તેવો ચર્મ શકે છે. ઘણે ભાગે ઝાડ પર કે મકાનના છાપરા સાથે વસતી વગરના ભાગમાં મધપુડો બાંધવામાં આવે છે. વાડીમાં ઝાડ સાથે મધપુડો બાંધે છે.

સ. મધમાખીઓના શરીરનું વર્ણન કરો.

જ. ધરમાં ઉડનારી સાધારણ કાળી માખી કરતાં એનું શરીર કદમાં મોટું હોય છે. તેની ડોક આગળ એક સૂંઠ ને બે ઝીણી આંખો હોય છે. સૂંઠ વડે ફૂલમાંથી મધ ચૂસે છે એ રાત્રે દેખી શકતી નથી. એના શરીરના ત્રણ ભાગ છે. માથું, છાતી અને જઠર. એ જંતુના વર્ગનું છે. એને છ પગ, ને બે પાંખો છે.

સ. મધમાખીના ગુણ ગણાવો, ને તેની સાખીતી આપો.

જ. એક મધપુડામાં ઘણી માખીઓ રહે છે તેથી તેઓ સાંપીલી હોય એમ જણાય છે. જો કોઈ મધપુડા પાસે આવે તો તેઓ સામટી તેની સામે થાય છે ને તેને ડાંખથી કન્ડે છે. કાઢી; મોકાડી અને કરોળીઆ કરતાં એ વધારે મહેનતુ છે.

સ. મધપુડો લેવાની રીત કહો, ને મીઠુ તથા મધ શી રીતે જીવંત પાડવાં તે સમજાવો.

જ. માખીઓ કરડે નહિ તેટલા માટે કામળો આદી, મધપુડા પરથી

માખીઓને ઉરાડી મુકવા સાર હાથમાં ધુમાડો નીકળ્યા કરતો હોય એવી ધુણી સ્વર્ધ વાધરીઓ ઝાડ પર ચઢી આખોને આખો મધપુડો લે છે. તેને નીચોવે છે એટલે માહેથી મધ નીતરી પડે છે ને ખાલી મધપુડો રહે તેને ગરમ કરવાથી મીણુ તૈયાર થાય છે.

૨૧. મધ કેતું હોય છે ને તે ચોકખું છે એમ શી રીતે પરખાય ?

જ. મધ સ્વાદિષ્ટ ને ગળ્યું લાગે છે. તેમાંથી ભાતભાતના ફૂલની બેગી પીમળ આવે છે. ચોકખા મધમાં ફની દીવેટ જોળી સળગાવીએ તો ઘીના દીવાની માફક તે બળે છે. માહે જીવતી ધરમાં જાડતી કાળી માખી પકડીને ડુબાવી દષ્ટએ તો પણ તેને ડીલે મધ ચોંટતું નથી, તેથી તે બહાર નીકળી જાડી જાય છે. માહે ગુંગળાષ મરતી નથી. પાણીમાં નાખવાથી ડૂબી જાય છે એમ જાણી જતું નથી. બનાવટી મધ ખાંડની ચાસણીનું બનાવેલું હોય છે તેમાં આ પ્રમાણે થતું નથી.

૨૨. મધનો ઉપયોગ સમજાવો.

જ. નાનાં છોકરાં તે હોંસે ખાય છે. ઘીમાં બેળીને એ ખવાય છે. હંમેશાં મધ અને ઘી સરખે સરખું ભેગું કરીને કદી પણ ખાતું નહિ. ઘી કરતાં મધ અર્ધું લેવું અથવા તો બમાણું લેવું. એથી તે ફાયદાકારક થઈ પડે છે. એ દવામાં બહુ વપરાય છે. મધ જેમ જીવું થાય તેમ સાર ગણાય છે. શિશ્યાળામાં એની સાથે બદામ, સાકર વગેરે ચીજો ખાવાથી બહુ ગુણુ કરે છે.

૨૩. મીણુનો ઉપયોગ કહો.

જ. દવાના કામમાં, ને મીણુબત્તી બનાવવામાં, લાકડાના સરસમાનને સાધવામાં, મલમો બનાવવામાં, લાકડામાં ફાટ અથવા કાણું

હોય તે ગુસ્વામાં, ઠાંકારેજીની આંખો ચોટવામાં, બેસાંચોને કપાળે ચાંદલો ચોંટાડવામાં, સુગંધીદાર પદાર્થો નાખીને ગોળીઓ બનાવવાના વગેરે કામમાં આવે છે.

- સ. ખીજ દેશોમાં મધમાખી પાસે શું કામ લેવામાં આવે છે ?
જ. બનાવટી મધપુડા તૈયાર કરી બાગમાં ભેરવી રાખવામાં આવે છે. તેને મધમાખીઓ પોતાનું ઘર સમજી માંહે મધ એકઠું કરે છે. એવી રીતે મધ એકઠું થાય કે પેલા મધપુડાનું ખાનું પાછળથી ખેંચી લેજે. એ રીતે મધમાખીનું મધ કાઢી લઈને એકઠું કરી વેપાર કરે છે.

પાઠ ૧૩ બતક અને મરઘાં.

- સ. બતક કેવી જગામાં રહે છે ? ને શું ખાય છે ?
જ. એ જળચર પ્રાણી હોવાથી કાદવમાં ફર્યો કરે છે. અને પોતાની ચાંચ વડે જીવડાં અને જોડની દાંડીઓ ખાય છે.
સ. બતકનું શરીર પાણીથી કેમ ભીંજતું નથી ?
જ. એના પીછાં પર ચીકટ હોય છે તેથી.
સ. બતકની ચાંચ કેવી છે, ને તે તેને શા ખપમાં આવે છે ?
જ. ચાંચ લાંબી ને પહોળી છે. તેથી તે ઉંડાં પાણીમાંથી અને કાદવમાંથી જીવડાં તથા જોડની દાંડીઓ ખાય છે, તેમજ પોતાનાં પીછાં સાફ કરે છે.
સ. બતકને પાંખ છે ત્યારે કેમ ઊડી શકતી નથી ?
જ. એનું શરીર ભારે છે, ને પાંખો નબળાં છે, તેથી તે વધારે ઊડી શકતી નથી.
સ. બતકને કેટલા પગ હોય છે, અને દરેક પગે કેટલા આંગળાં હોય છે ?

જ. બે પગ હોય છે. દરેક પગે ચાર ચાર આંગળાં હોય છે.

સ. આપણે પાણી પર ચાલી શકતા નથી ને બતક શા માટે ચાલી શકે છે ?

જ. એના ચારે આંગળાં પગના આગલા ભાગમાં છે ને તે પાતળા ચામડી વડે જોડાયેલાં છે તેથી.

સ. બતક ખોરાકના કકડા કેમ કરી શકતી નથી ?

જ. એને દાંત ને દાદ હોતાં નથી તેથી ખોરાકના કકડા ચાવી શકતી નથી, પણ આખાં ને આખા ગળી જાય છે.

સ. ખોરાકને ઝીણો કરીને પચવવા માટે એને શું કરવું પડે છે ?

જ. કાંકરા વીણીને ખાવા પડે છે. એ કાંકરાઓની વચ્ચે ઘંટીની માફક ખાધેલો ખોરાક પેટમાં ખારીક દળાઈ જાય છે, ને પછી તે પચે છે. એટલા સાથે એના પેટમાં માંસના ચાર લોચા હોય છે.

સ. બતક શ્વાસ શેના વડે લે છે ?

જ. ચાંચ ઉપર એને બે કાણાં હોય છે, તે વડે એ હવા લે છે.

સ. બતકની ચાંચનો તથા ડીલનો રંગ કેવો હોય છે ?

જ. બતકની ચાંચ, પગના આંગળાં તથા તેને જોડાયેલી ચામડીનો રંગ પીળો હોય છે અને આખું ડીલ સફેદ હોય.

સ. મરઘાં એ કેવાં પ્રાણી છે ? એનું બીજું નામ શું ?

જ. જમીન પર રહેનારાં ને ચાલનારાં છે. એને કુકડાં પણ કહે છે.

સ. એનો શરીરના ભાગો ગણાવો.

જ. એને બે આંખો, બે પગ, બે પાંખો, ચાંચ અને પુછડી છે.

સ. મરઘાંનો રંગ તથા પીછાંનો ઉપયોગ કહો.

જ. કુકડા કરતાં કુકડીના શરીર પર ઓછા રંગ હોય છે. તેનાં પીછાં તરેહ તરેહનાં રંગ બેરંગી હોય છે. કુકડીને ટાઢ તાપ લાગે

નહિ માટે તેના આખા શરીરે નાનાં પીછાં છે. તે પોલાં ને હલકાં હોવાથી ઉડવામાં પણ કામ લાગે છે. એની પાંખો ઉપર તથા પુછડી પર મોટાં પીછાં છે.

સ. મરઘી છે કે મરઘો તે શી રીતે ઝાળખી શકાય ?

જ. કુકડીને માથે લાલ માંજર હોય છે, પરંતુ કુકડાને માથે મોટી હોવાથી તે ઘણોજ સુંદર લાગે છે. એને નીચેની બાજુએ પણ એવી ઝૂલ હોય છે. નાનાં બચ્ચામાં કુકડો કે કુકડી ઝાળખવા મુશ્કેલ પડે છે.

સ. મરઘાંને આંગળાં કેટલાં હોય છે ?

જ. દરેક પગે ત્રણ આંગળાં આગળ અને એક પાછળ એમ ચાર ચાર આંગળાં હોય છે.

સ. મરઘાં પાણી પર કેમ ચાલી શકતા નથી ?

જ. મરઘાના પગનાં આંગળાં છુટાં છે. પાતળી ચામડીથી બેડાએલાં નથી.

સ. મરઘાંના પીછાં પાણીથી ભિંન્નય છે તેનું કારણ શું ?

જ. મરઘાંનાં પીછાં પર ચીકટ નથી.

સ. મરઘા ને બતકની ચાંચમાં ફેર શો ?

જ. મરઘાંની ચાંચ નાની ને અણીદાર હોય છે અને બતકની ચાંચ મોટી ને પહોળી હોય છે.

સ. મરઘાંને ચાંચનો ઉપયોગ શો ? એનો ખોરાક કયો કયો ?

જ. મરઘાં અણીદાર ચાંચથી જમીન, ઉકરડા કે છાણ ખોતરી તેમાંથી ઝીણાં દાણાં તથા જીવડાં ખાય છે. નાના સાપ, કાનખજુરા ને નાનાં ઇંડાં ખાય છે.

સ. બતક અને મરઘાને ખોરાક મેળવવા માફક આવે એવા અવયવ

કયા કયા છે ?

જ. આંચ, આંગળાં ને ડોક.

સ. બતક અને મરઘાની ડોક લાંબી હોવાનું કારણ શું ?

જ. નીચા વળી ખોરાક મેળવવું સુગમ પડે.

સ. આંખ, કાન અને નાક કયાં હોય છે ?

જ. ચાંચ ઉપર એ કાણાં હોય છે તે એના નસકોરાં, તેથી ઉંચે દાળના દાણા જેવી બંને તરફ એકેક આંખ હોય છે. આંખ ઉપર ઘોળાં પોપચાં હોય છે. તેનાથી આંખનું રક્ષણ થાય છે. કાનને બદલે બે કાણાં હોય છે.

સ. જે ગ્રાણીને કાનને બદલે મીડાં (કાણાં) હોય તેને બચ્ચાં કેવી રીતે થાય ? તેના પુરાવો શું ?

જ. પહેલાં ઇડાં મુકે ને તેમાંથી સેવાઈને બચ્ચાં નીકળે. કાન તેને ચાન ને મીડાં તેને ઇડાં, એવી કહેવત છે, એ એનો પુરાવો છે.

સ. મરઘીનાં ઈડાં શું કામમાં આવે છે ?

જ. પારસી, મુસલમાન, તથા નીચ વર્ણના હિંદુઓ ખાય છે.

સ. મરઘીનાં બચ્ચાં નાનાં હોય ત્યારે કેવાં હોય છે અને શું ખાય છે ?

જ. જન્મે ત્યારે ચકલી જેવડાં નાનાં સુવાળાં ને રણિઆમણાં દેખાય છે. બાજરીનો પલાળેલો લોટ અને ઝીણાં છવડાં ખાય છે.

સ. મરઘાનું રહેકાણુ કયું ?

જ. તે જમીન ઉપર થોડો ખાડો કરીને તેમાં રહે છે. એ ટેકાણાંને ખડો કહે છે. બહુ ખર્ચ તે ખેતરની વાડમાં કે ગામમાં રહે છે. ગામમાં કુતરાં બિલાડાંથી બચવાને માટે તે છાપરા પર કે ઝાડ પર ચડીને રહે છે. ત્યાં જલ્દી બિલાડી બાઈ એને કંપવા દેતાં નથી તેથી માણેલાં કુકડાં ભાકડાનાં પીંજરાં કે મુસલમાની ટોપીના

જેવા ધાટના મોટા ટોપલામાં પુરી રાખે છે.

સ. મરધાનો સ્વભાવ કેવો હોય છે ?

જ. ધણેભાગે ખીકણ છે. કુકડી તો બહુજ ખીકણ ને મરીબ હોય છે. એ સહેલાઈથી પકડાય છે અને હળી નય છે, તેથી લોકો એને પાળે છે. બચ્ચાતું રક્ષણ કરવામાં કુકડી કાંઈ કાંઈ વાર મિલાડીની પણ સામે થાય છે ને તેને હરાવી નસાડે છે.

સ. મરધાનો ઉપયોગ ગણાવો.

જ. પારસી, મુસલમાનો, નીચ વર્ણના હિંદુઓ, ને સાહેબ લોકો એનાં ઇડાં તથા માંસ ખોરાક તરીકે વાપરે છે. આ તથા દૂધમાં અને દવામાં ઇડાંની સફેદી બહુ વપરાય છે. અસલના વખતમાં બાદશાહો જાતજાતના કુકડા ઉછેરાવતા ને તેમને લડાઈ સીખવતા. એજને માટે એવા લડાયક મરધાઓને સામસામી છોડી લડાવતા. ખેતરમાં રહીને એ અનાજ બગાડનાર જીવજંતુઓનો નાશ કરે છે, માટે ખેતીના કામમાં એ ઉપયોગી ગણાય છે.

સ. મરધો શું ખોલે છે, ને તે પરથી શું સમજાય છે ?

જ. એ કુકરેકુક ખોલે છે તે પરથી સવાર ને બપોર સમજાય છે.

પાઠ ૧૪. ચકલી વિષે.

સ. ચકલી ક્યાં જોવામાં આવે છે ? ને તે શું ખોલતી હોય છે ?

જ. આપણા આંગણમાં ને ઘરમાં આમ તેમ ઉડતાં, ઠેકડાં મારતાં અને ચીં ચીં કરતાં આપણે તેને જોઈએ છીએ.

સ. ચકલી ક્યાં રહેતી હશે ? જ. માળામાં.

સ. માળે શાનો બનાવે છે અને ક્યાં ખાંધે છે ? બહારથી તથા અંદરથી કેવો હોય છે ?

૪૨. ર, તણખલાં, ધાંસ, કસ્તર, વગેરે ચાંચમાં લાવી ઝાડ પર કે ધરના ખુલ્લામાં માળો બનાવે છે. એ બહારથી સારો દેખાતો નથી પણ અંદરથી સુંવાળો ને પોચો હોય છે.
૪૩. માળો શું શું ખપમાં લે છે ?
૪૪. માળો બનાવી તેમાં વરસમાં એ કે ત્રણ વાર ઈંડાં મૂકે છે. દરેક વખતે પાંચ કે છ ઈંડાં મૂકે છે. તેમાં પોતે પણ રહે છે ને કેટલીક વખત બહારથી ખોરાક લાવી માંહે એકઠો કરી મૂકે છે.
૪૫. ચકલીનાં ઈંડાં કેવાં હોય છે ને તેમાંથી શી રીતે બચ્ચાં નીકળે છે ?
૪૬. ઈંડાંનો રંગ ભુરો હોય છે તેના ઉપર કાળાં કાળાં ટપકાં હોય છે. ઈંડાંને ચકલી સેવે છે, ત્યારે થોડે દહાડે તેમાંથી બચ્ચાં નીકળે છે.
૪૭. ચકલી બચ્ચાંની ક્યાંસુધી સંભાળ લે છે ?
૪૮. બચ્ચાં ધીમે ધીમે મોટાં થાય છે ને જ્યારે પાંખો આવે છે ત્યારે ચકલી તેમને ઊડતાં શીખવે છે. જ્યાંસુધી પાંખો ન આવી હોય ત્યાંસુધી મા બહારથી શોધી લાવેલો ખોરાક તેમની ચાંચમાં મૂકી ખવડાવે છે.
૪૯. ચકલી ક્યા ક્યા રંગની હોય છે ?
૫૦. ધોળી, કાળી, કે કાજરી. કાળી ચકલીને દુર્ગા અથવા દેવ ચકલી કહે છે.
૫૧. ચકલીના શરીરના ભાગ ગણાવો અને તેનો ઉપયોગ કહો.
૫૨. ચાંચ નાની ને અણીદાર હોય છે, તેથી તે ઝીણાં જીવડાં તથા દાણા સહેજાઈથી પકડે છે. એ પાંખ, એ પગ ને એક ચાંચ હોય છે. ખને પગે ત્રણ આગળ ને એક પાછળ એમ ચાર આંગળાં હોય છે. જેવા માટે એ આંખો, શ્વસ લેવા ચાંચ પર એ કાણાં અને સાંભળવા માટે કાનને બદલે એ કાણાં હોય છે.
૫૩. ચકલી શી રીતે ચાલે છે, બેસે છે ને ઉઘે છે ?

જ. આપણી માફક એ એક પછી એક પગ ઉપાડીને ચાલતી નથી, પણ ઠેકડા મારતી ચાલે છે. તાર જેવી પાતળી ચીજ પર પણ એ ખેંસી શકે છે. એવે વખતે તે આગલા અને પાછલા આંગળા વાળીને તારને મજબુત પકડે છે. ગ્રિધતી વેળા પણ એ ઝાડની પાતળી ડાળી અથવા તેવી વસ્તુને આમ મજબુત પકડી વળગી રહે છે.

સ. ચકલી શા ખપતી છે ?

જ. ખેતરોમાં પાકને નુકસાન કરનાર ઝીંજાં છવડાં વીણી ખાય છે. રસ્તામાં માફક ખંખેર્યા હોય તો તેને પણ તરત ઉપાડી નળ છે, ને દાણા પણ ચાંચમાં ઘાલી બીડી નળ છે. એકંદરે ખેડુતોને એ ઘણો ફાયદો કરે છે.

સ. ચકલીનો સ્વભાવ કેવો હોય છે ?

જ. એ બહુ ખીકણુ હોતી નથી; કારણ કે જ્યારે આપણે એના હોઠએ સારે તે છેક આપણી નજીક આવે છે, ને પરેસા દાણા પડ્યા હોય તે ખાય નળ છે. તોપણ એ ચાંચળ સ્વભાવની એટલે ચાલાક હોય છે. જરાતરા અવાજ થાય કે તરતજ એ બીડી નળ છે.

સ. ચકલીને કાની કાની ખીક હોય છે ?

જ. સમડી, કાગડા, ગિલાડી, કુતરા, ને સાવતી. સાપ માળામાં પેસી ઘડાં ખાઈ નળ છે.

પાઠ ૧૫ થોડો.

સ. થોડો કેવા કેવા રંગનો હોય છે ?

જ. થોળો, રાતો, કાળો, કાબરચીતરો. પંચકલ્યાણી થોડાના ચારે

પગના હેઠલા ભાગ તથા મોઢું સફેદ રંગનું હોય છે.

૨૪. ઘોડાના શરીરનાં અંગ કહો.

જ. એને ચાર પગ એક પુછડું, બે નાના ઉભા ને અણીદાર કાન, પગે આંગળાં ને બદલે દાખડા, અને ગરદન ઉપર કેશવાળી છે.

૨૫. ઘોડાનું મોઢું કેવું હોય છે ? લગામ ક્યાં ધાલે છે ?

જ. મોં લાંબું છે, ને જડખાના આગલા ભાગમાં છ ઉપર ને છ નીચે દારખંધ દાંત છે. તેનાથી ખોરાક ચાવે છે. પછી ખાલી જગ્યા છે ને તેની પાછળ દાઢો છે. એ ખાલી જગ્યામાં લગામ લાગે છે.

૨૬. ઘોડાના માથાનું વર્ણન કરો. તેના ઉપર કઈ કઈ ઇંદ્રિયો છે ?

જ. માથું ઉપલી બાજુએ જરા વધારે જડું છે. તેની બંને બાજુ પર એકેક મળાને બે આંખ છે. આંખી બાજુ ઉપરનું તેમજ સામેનું તે જોઈ શકે છે. કાન ટુંકા, ઉભા ને અણીદાર છે. ઘોડાના ડાકટરો એની નાડ એના કાન ઉપરથી જુએ છે. ઘોડો ચમક્યો હોય કે બીધો હોય ત્યારે કાન આગળ કરે છે. કાનની હીલચાલ ઉપરથી એનો સ્વભાવ પરખાય છે. બે કાનની વચ્ચે બગેલા વાળ આગળની બાજુએ ચોટલીની માફક રહે છે. નસકોરાં પહોળાં કરી તેના વડે એ શ્વાસ લે છે. આપણી પેઠે મોઢા વતી શ્વાસ લેતો નથી.

૨૭. એની ગરદન કેવી હોય છે ? તેનું શું કારણ ? ને તેના પર શું હોય છે ?

જ. ગરદન કમાનના આકારની હોય છે. વળી તે લાંબી પણ છે, કેમકે એટલી લાંબી ન હોય તો જમીન પરનું ધાસ ચરી શકાય નહિ. તેના ઉપર લાંબા ઝીણા ને ચળકતા સુંદર વાળ છે, તેને કેશવાળી કહે છે.

- સ. ઘોડાની પીઠ કેવી છે ને તે કેવી રીતે ઉપયોગમાં લેવાય છે ?
- જ. જરા વાંકી હોવાથી માણસને બેસવાનું ઠીક પડે છે. તેના ઉપર સાજા ગોઠવીને વાહન સાથે જોડવામાં કે સ્વારી કરવામાં એ વપરાય છે.
- સ. ઘોડાનું પુછકું કેવું છે ને તે શા શા ઉપયોગમાં આવે છે ?
- જ. એનું પુછકું લાંબું હોવાથી માખી, મચ્છર વગેરેને ઊરાડી મુકે છે. પુછડાના વાળ ખરજટ ને લાંબા છે. પુછડાને છેડે વાળનો ગુન્છો નથી પણ આખે પુછડે લાંબા વાળ હોય છે. એ વાળની પીછી કે ચમરી બનાવી માખો ઉડાડવાના ખપમાં લઈ શકાય છે.
- સ. એના પગનું વર્ણન કરો, ને એને નાળ શા માટે જડાવે છે તે સમજાવો.
- જ. એને ચાર પગ છે. તે પાતળા પણ મજબુત છે. આગલા પગ કરતાં પાછલા પગ વધારે લાંબા છે, તેથી એને ઘોડાનું કે ફાલંગ મારવાનું ઠીક પડે છે. પગને છેડે દાખડો છે તે કંઠણ જમીન પર ચાલતાં ધસાઈ ન જાય માટે લોઢાની નાળ જડાવવી પડે છે. બાંધ આગળથી પગનો થાપો જડો ને મજબુત હોય છે.
- સ. ઘોડા સપાટ જમીન પર સપાટાખંધ દોડી શકવાનું કારણ શું ?
- જ. એના દરેક પગને છેડે નક્કર ને આળો દાખડો છે તેથી.
- સ. ઘોડો શું ખાય છે ?
- જ. ઘાસ, ચણા, મઠ, ભુંસું, બાજરી, જવ, ઘાસ વગેરે. દુધસન નામના ઘાસના પુળા એને બહુ માવે છે. વછેરાને દૂધ પાય છે, અને મોટા થાય ત્યારે રાતબ ખવડાવે છે.
- સ. ઘોડાની કઈ કઈ જાતો છે ?
- જ. કાઠિઆવાડી, અરબી, કચ્છી, આસ્ટ્રેલીયન વગેરે.

- સ. થોડો ફેટલા વરસ સુધી જીવી શકે છે ?
- જ. ત્રીસથી ચાળીસ વર્ષ સુધી.
- સ. ઘોડામાં કયા કયા ગુણ છે ? ને કયાંના ઘોડા વખણાય છે, તથા તેનું કારણ શું ?
- જ. બીટલુ, મોટા અવાજ સાંભળતાં કે વિચિત્ર દેખાવ જોતાં ચમકનારૂં, નીમકહલાલ, ને પોતાના માલીક ઉપર બહુ પ્યાર બતાવનારૂં પ્રાણી છે. એ અવાજને પારખનારૂં છે. જ્યારે એનો માલીક એની પાસે જઈને પંપાળે છે ત્યારે એ હલુહલુ છે. એ પોતાના દુશ્મનોથી રક્ષણ કરવાને પગ વડે લાત મારે છે કે મોઢાથી કરે છે. અરબસ્તાનના ઘોડા સુંદર, ગરીબડા ને નીમકહલાલ ગણાય છે. કાઠિઆવાડની ઘોડીઓ વખણાય છે.
- સ. ઘોડો શા શા ઉપયોગમાં આવે છે ?
- જ. સવારી કરવામાં, ગાડી ખેંચવામાં, ભાર લઈ જવામાં, શરતમાં, લડાઈમાં, શિકારમાં અને ફેટલાક દેશોમાં ખેતીના કામમાં વપરાય છે.
- સ. એના મુઝા પછી કયા કયા અવયવો શા શા ઉપયોગમાં આવે છે.
- જ. એની ખરીઓમાંથી સરસ નામે ચીકણો પદાર્થ અને છે. એની ચરખીમાંથી સાણુ અને છે. હાડકામાંથી બટન, ચપ્પુ અને છત્રીના હાથા વગેરે અને છે. પુઝડી તથા કેશવાળીના વાળમાંથી એક જાતનું કાપડ અને ચમરી અને છે. એનું માંસ જાનવરો ખાય છે. એનું માંસ અને હાડકું ખાધાથી કુતરાને હડકાતું લાગે છે. એનું ચામડું કેળવીને ઘણા કામમાં વાપરે છે.
- સ. ગાય અને ઘોડામાં તફાવત શો ?

- જ. [૧] ગાયને શીંગડાં છે; ઘોડાને નથી.
 [૨] ગાયને ગળે ધાબળા જેવું છે; ઘોડાને નથી.
 [૩] ગાયને પગે ફાટવાળી ખરી છે; ઘોડાને પગે નક્કર દાબડો છે.
 [૪] ગાયને ઉપલા જડખામાં દાંત નથી, ઘોડાને ઉપલા જડખામાં દાંત છે.
 [૫] ગાય વાગોળે છે; ઘોડો વાગોળતો નથી.
 [૬] ગાયને પુછડાને છેડે વાળનો ગુચ્છો છે; ઘોડાને આખે પુછડે લાંબા વાળ છે.
 [૭] ગાયને કેશવાળી નથી; ઘોડાને કેશવાળી હોય છે.

પાઠ ૧૬ ઘોડો ને તેની જાતનાં પ્રાણી.

- સ. ઘોડાને પગે નાળ સા માટે જડાવે છે ? જ. ખરી ધસાઈ ન જાય માટે.
 સ. નાળ શેની હોય છે. ને તે ફાણુ બનાવે છે ? જ. નાળ લોઢાની હોય છે ને તે લુહાર બનાવે છે.
 સ. ઘોડાની જાતનાં ખીજાં કયાં કયાં પ્રાણી છે ?
 જ. ગધેફડાં, ખચ્ચર ને ટટ્ટું.
 સ. એ ત્રણેમાં ઘોડાને ધણી રીતે મળતાં આવે એવાં પ્રાણી કયાં કયાં ? જ. ટટ્ટું ને ખચ્ચર.
 સ. ઘોડા ને ટટ્ટુંમાં ફેર શો ?
 જ. ફેર એટલોજ કે ટટ્ટું નાનું હોય છે ને ઘોડો મોટો હોય છે.
 સ. ઘોડો ને ખચ્ચરમાં ફેર શો ?
 જ. ઘોડો ઉંચો ને ખચ્ચર નીચું તથા ટુંકું. ઘોડો પર્વત ઉપર

સહેલાઈથી ચઢી શકતો નથી પણ ખચ્ચર ઘણો ભાર લઈને
પણ મોટા મોટા કુંગરા ચઢી શકે છે, તથા પાણી વાળી જગા-
માંથી જઈ શકે છે. ઘોડાના કાન ટુંકા ને નાના અને ખચ્ચરના
કાન લાંબા ને મોટા. ઘોડો હલુહલુ છે ને ખચ્ચર જૂંકે છે.

સ. ઘોડો ને ખચ્ચર કઈ કઈ વાતે મળતા આવે છે ?

જ. બન્નેની ગરદન ઉપર કેશવાળી હોય છે. બન્નેની પુછડી ઉપર
આખે પુછડે લાંબા વાળ હોય છે. કાન સિવાયના તમામ અવ-
યવો બંનેમાં મળતા આવે છે.

સ. ગધેડામાં ને ખચ્ચરમાં મળતાપણું કહો.

જ. બંનેના કાન લાંબા ને મોટા હોય છે, તથા બંને જૂંકે છે.

સ. ઘોડો, ગધેડું ને ખચ્ચર એમાં મોટું નાનું કાણુ કાણુ ?

જ. સૌથી મોટો ઘોડો. તેથી નાનું ખચ્ચર ને સૌથી નાનું ગધેડું.

સ. ત્રણેમાં મળતાપણું શું છે ?

જ. ત્રણેને બે આંખ, બે કાન, બે નસકોરાં, ચાર પગ, એક ડોકું,
એક માથું, એક મોં, એક પીઠ ને એક પુછડું અને પગે
નક્કર દાખડા છે. ત્રણેનું મોં લાંબું છે. ત્રણેને શીંગડાં નથી.

સ. ગધેડાનો ઉપયોગ શો ?

જ. ભાર વહેવા માટે તે ખપમાં આવે છે. સિંધમાં એના પર બેસી
ખુસાફરી કરે છે.

સ. ગધેડું પોતાનું રક્ષણ શી રીતે કરે છે ?

જ. પાછલા પગનું પાટું મારીને કે બચકું ભરીને.

સ. ઘોડા અને ગધેડામાં ફેર શો ?

જ. ઘોડો મોટો તથા સુંદર ને ગધેડું નાનું તથા કદરૂપું.
ઘોડો બોંબારે છે ને ગધેડું જૂંકે છે,

ધોડાના કાન દુંકા તથા અણીદાર ને ગધેડાના લાંબા તથા મોટા.
ધોડો ચાલાક અને ગધેડું અડીયલ ને હોઠ,
ધોડાને આંખે પુછડે લાંબા વાળ ને ગધેડાને પુછડાને છેડે વાળનો
ગુચ્છો.

સ. ગધેડાના ગુણ કહો.

જ. એ માર ખાઇ ખાઇને ચાલે છે તેથી એના ઉપર એના ધણીને
બહુ હેત હોતું નથી. જો સંભાળ લેવામાં આવે તો એ ચાલાક
ને કહ્યાગઈ અને છે. એ ધણું ધીરજવાળું ને મહેનતુ છે.

સ. ધોડાના અને ગધેડાના ગુણમાં ફેર શો ?

જ. ધોડા ઉપર તેના ધણીને પ્યાર હોય છે ને ગધેડા ઉપર તેના
ધણીને બહુ પ્યાર હોતો નથી. ધોડો ઇશારતથી ચાલે છે ને
ગધેડું માર ખાઇખાઇને ચાલે છે. ગધેડું ભાર વહેવાના કામમાં
આવે છે ને ધોડો ગાડીમાં જોડવાના, હળમાં જોડવાના, અને સવારી
કરવાના કામમાં આવે છે.

સ. ગધેડાનો ખોરાક શો ?

જ. ડાલાં, ભુંસું, વગેરે જે કંઈ નકામું જેતું જણાય તેને એ ખાઇ
જાય છે. કેટલીક વખત ગધેડાં કાગળ ખાતાં પણ નજરે પડે
છે. એના ધણીને એની બહુ સંભાળ લેવી પડતી નથી; કુમક
એ ગમે ત્યાંથી, ઉકરડામાંથી પણ પોતાનો ખોરાક શોધી લે છે.

પાઠ ૧૭ શરીરના ભાગ.

સ. માણસના શરીરના મુખ્ય ભાગ કેટલા ને કયા કયા ?

જ. શરીરના મુખ્ય બે ભાગ છે. ધડ અને ડોકું.

સ. ડોકામાં કયા કયા અવયવો છે તે બતાવો.

જ. ડોકામાં માથું (માથા ઉપરનો ભાગ ખોપરી કહેવાય છે તે પર વાળ ઊગે છે.) કપાળ, લમણાં, બે કાન, બે આંખ, નાક, મોઢું. મોઢાની અંદર જીભ, દાંત ને તાળવું છે.

સ. આંખોનું રક્ષણ શાથી થાય છે ? જ. પોપચાં અને ભવાંથી.

સ. પોપચાં ક્યાં ને તે શી રીતે બચાવ કરે છે ?

જ. આંખ ઉપર ઘડી ઘડી મીચાઈ જાય છે ને ઉઘડે છે તે પોપચાં છે. દરેક આંખને ઉપર ને નીચે એવાં બન્ને પોપચાં છે તે એક ખીજને અડકે ત્યારે આંખ બંધ ડીધી કહેવાય. આંખ બંધ થાય ત્યારે બંને પોપચાં પર ઉગેલા વાળ એક ખીજ સાથે હારબંધ અડકેલા રહે છે, એને પાંપણ કહે છે. પાંપણ અને પોપચાં આંખમાં કચરો જતાં અટકાવે છે. ઝીણી રંગ, ધૂળ કે જંતુ ઊડતાં હોય ત્યારે અને ઊંધમાં ધણે ભાગે પોપચાં બંધ રહે છે.

સ. ભમર (ભવાં) ક્યાં ને શી રીતે રક્ષણ કરે ?

જ. આંખોની ઉપર બંને બાજુએ કપાળ નીચે જે વાળ કમાન જેવા આકારે ઊગેલા છે તેજ ભવાં. કપાળમાં પરસેવો થાય ત્યારે તે રેલા રૂપે ઉતરીને આંખમાં ન પડે તેટલા સારૂ એ ઉપયોગી છે. એ કાઢી નાખી હોય, તો માણસની શોભા ઘટી જાય છે.

સ. આંખ ને કાનની વચ્ચે શું છે ? જ. લમણાં.

સ. નાક અને કાનની વચ્ચે શું છે ? જ. ગાલ.

સ. કાન શા કામમાં આવે છે ? જ. એનાથી અવાજ સંભળાય છે.

સ. નાકનાં બે કાણાંને શું કહે છે ? નાક શું કામમાં આવે છે ?

જ. નસકોરાં. નસકોરાંથી હવા અંદર લાઈએ છીએ તથા બહાર કાઢીએ છીએ. એ વડે ગંધ પરખાય છે. અંદર નાના નાના વાળ ઊગેલા હોય છે તેથી બહારનો કચરો માંહે પેસી જતો અટકે

છે. એ વાળ આગળ ઝીણા ઝીણા પોપડા બાંજે છે તે યુગ્માં કહેવાય.

સ. મરદ શાથી ઝટ ઓળખી શકાય ? જ. મૂઝથી.

સ. મૂઝ કયાં ઊગે છે ? જ. ઉપલા હોઠ પર.

સ. આંખના બારણાનું નામ શું ? જ. પોપચાં.

સ. મોંના બારણાનું નામ શું ? જ. હોઠ.

સ. દાંત કેટલા છે ને તે શાના છે ?

જ. દાંત બત્રીસ છે ને તે હાડકાના છે.

સ. દાંત શું કામમાં આવે છે ? જ. ચાવવાના તથા બોલવાના.

સ. મોઢાની અંદરના ઉપલા ભાગનું નામ શું ? જ. તાળનું.

જ. મોંની અંદર છે તેનું નામ શું અને તે શા કામમાં આવે છે ?

જ. જીભ. જીભ વડે સ્વાદ પરખાય છે તથા બોલાય છે.

સ. મોઢાનો ઉપયોગ શો ? જ. બોલાય છે તથા ખવાય છે.

સ. ડોકું અને ધડ એ બેની વચ્ચેના આગલા તથા પાછલા ભાગનું નામ કહો.

જ. આગલા ભાગને ગળું અને ગળાના પાછલા ભાગને બોચી અથવા ગરદન કહે છે.

સ. ગરદન અને ગળાની નીચેનો તમામ ભાગ શું કહેવાય છે ?

જ. ધડ કહેવાય.

સ. ધડના અવયવો કયા કયા ?

જ. ખભા, હાથ, કાંડું, પોંચો, હથેળી, આંગળાં, વેદા, છાતી, પેટ, કમ્મર, ઢગરા, થાપા, પગ, હીંચણુ, ધુટી વગેરે.

સ. ખભા કયા તે ઓળખાવો, ને તેની નીચેનો ખાડો તે શું કહેવાય ?

જ. ધડની ઉપલી આબુ એક તરફ ખભા છે તેમાંથી હાથ પુટેલા

હાથ એવું જણાય છે. ખભા નીચેના ખાડાને યગલ કહે છે. મોટી ઉમરે તેમાં વાળ ઉગે છે.

- સ. હાથના જુદા જુદા અવયવો ગણાવો; ને તેનો ઉપયોગ કહો.
- જ. હાથના વચ્ચલા ભાગમાં કાણી છે, ત્યાંથી હાથ વાળી તથા સીધો કરી શકાય છે. હાથનો ખીન્ને સાંધો કાંડા આગળ છે. કાંડા સાથે પોંચું વળગેલું છે. પોંચું જોટલે પંજો, અથવા પાંચ આંગળીનો જથ્થો કહેવાય. હાથ ચ-તો કરી ઉઘાડો રાખીએ તો વચ્ચે ખાલી જગા દેખાય છે તે હથેલી કહેવાય. એમાં જાત જાતના કાપા જણાય છે, તે પરથી જોશી લોકો જિંદગીનો હેવાલ કહે છે. હથેલીમાં કાઈ દિવસ વાળ ઊગતા નથી. એની ઉપલી મેર પાંચ આંગળાં પુટેલાં છે. દરેક આંગળા ઉપર કાપા છે ત્યાંથી આંગળી વાળી શકાય છે એ કાપાને વેદા કહે છે. હરકોઈ વસ્તુ ઝાલવામાં આંગળીઓ બહુ ખપતી છે.
- સ. છાતી કઈ ને તે શા ખપતી ?
- જ. બે હાથની વચ્ચે ને ગળાની નીચે છાતી આવેલી છે. તેના પર સામસામા બે તપખીરીઆ રંગના ગોળ ડાઘા જેવું જણાય છે, તે થાન કહેવાય. બેરાં મોટી ઉમરનાં થાય તેમ તેમ તેના થાન વધે છે ને નાનાં છોકરાં તેને ધાવે છે; કેમકે તેમાંથી દૂધ નીકળે છે. મરદને તેમ થતું નથી. આથી બેરાં અને મરદ એક ખીજાથી જુદા પડી જટ ઓળખાઈ આવે છે.
- સ. છાતીની નીચે કયા કયા અવયવો છે ?
- જ. પેટ, પેટની નીચે પેદુ, પેદાની નીચે મુતરવાની ને હગવાની દ્રવિયો છે.
- સ. પેદાની બંને તરફ શું શું છે ?

- જ. બે દેડા ને દેડાની નીચે મોટા ગોળ ઉપસેલો ભાગ તે ઢગરાં.
- સ. બોચીથી દેડ સુધીનો ભાગ કયો, તેમાં કયા કયા અવયવો છે ને તે શા કામમાં ઉપયોગી છે ?
- જ. પાછળ બોચીથી દેડ સુધી છે તે બરડો કહેવાય. બરડામાં વચ્ચે કરોડનું હાડકું છે એને લીધે આપણે ટટાર રહી શકીએ છીએ. કરોડ જુદાં જુદાં ખણાં હાડકાની બનેલી છે તેને લીધે બરડા-માંથી ઓછાવતા પાંકાચુંકા વળી શકાય છે.
- સ. ધડના નીચલા ભાગમાં શું છે ? ને તે કેટલા છે ?
- જ. પગ. દરેક માણસને પગ બેજ હોય છે.
- સ. પગના જુદા જુદા અંત્યવો મણાવો ને તેનો ઉપયોગ કહો.
- જ. પગનો સરખાતનો જડો ભાગ તે જાંઘ કહેવાય. એનું બીજું નામ સાથજ એટલે પગનો થાપો. તેનાથી આગળ સાંધા આવે છે તે ધુંટણ કે ઢીંચણ કહેવાય. એમાંથી પગ વાળી શકાય છે. ઢીંચણના હાડકાને ઢાંકણી કહે છે. એની નીચે નળો છે. તે પગના કાંડા સાથે સંધાયેલો છે. કાંડા આમળથી પગ વળી શકે છે. કાંડાથી તે આંગળાં સુધીનો ભાગ તે પગની પાટલી કહેવાય. પાટલી નીચે તળીઈ છે. તેના ઉપરના કાપા બેઘને જિંદગીનો હેવાલ બેશીઓ કહી શકે છે. પાટલીની પછવાડે એડી છે, ને ઉપર બે તરફ નાનો નાનો એકેક ઢેકો છે તેને ધુંટી કહે છે.
- સ. શરૂ રતા ભાગમાંના કયા કયા ભાગ એવા છે કે જેને ઈન્ન થતી નથી ?
- જ. વાળ અને પાકા નખ.
- સ. નખ કયાં કયાં હોય છે. જ. હાથ અને પગની આંગળીઓને છેડે.
- સ. નખ શું શું કામમાં આવે છે ?
- જ. નખથી ત્રીણી વસ્તુ પકડી શકાય છે. કરડતું હોય ત્યાં વલુરી

શકાય છે, વધારે મોટા નખ કાઢને વાગે-તો લોહી નીકળે છે, તેથી અલુસમજી હેકરાઓ નખ વડે પોતાનો અચાવ કરે છે કે કાઢને ઇજા કરે છે. અસહનતા વખતમાં નખમાં વેહ પાડી રેંટીઆ પરથી ખારીક સુતર કાંતવામાં આવતું હતું.

સ. હાંત અને નખ શેના બનેલા છે ? જ. હાડકાના.

સ. કઈ કઈ જગાએ કદી પલુ વાળ બિગતા નથી.

જ. હથેલીમાં ને પગને તળાએ.

પાઠ ૧૮ ઇંદ્રિયો.

સ. ઇંદ્રિયો કોની કહેવી ?

જ. જે વડે કાઈ વસ્તુનું કંઈ પલુ જ્ઞાન થાય તે ઇંદ્રિય કહેવાય છે.

સ. મુખ્ય ઇંદ્રિયો કેટલી છે ને કઈ કઈ ?

જ. પાંચ. આંખ, કાન, નાક, જીભ અને ચામડી.

સ. ઘણી ખરી ઇંદ્રિયો શરીરના કયા ભાગમાં સમાય છે ?

જ. ડોકામાં.

સ. આંખનો ઉપયોગ કહો.

જ. આંખ વડે આપણે વસ્તુનો રંગ, ચળકાટ, પારદર્શકપણું, આકાર, મોટાઈ, લંબાઈ, પહોળાઈ, જડાઈ, સીધા કે વાંકાપણું, સાંકડાપણું, ઉંચા નીચાપણું, ડાબા જમણી, ઉભું આડું કે આગળ પાછળ હોવાપણું વગેરે જાણી શકીએ છીએ.

સ. જેને આંખે દેખાતું ન હોય તે કેવા કહેવાય ?

જ. જે એક આંખે ન દેખાતું હોય તો કાણો કહેવાય ને બેઉ આંખેજ ન દેખાતું હોય તો આંધળો કહેવાય. દહાડે સૂઝે પલુ રાતે ન સૂઝે તે રતાંધળો કહેવાય.

સ. ચશ્મા પહેરવાનું શું કારણ ?

જ. ઓછું દેખાતું હોય કે ઝાંખું દેખાતું હોય; પાસેની ને દૂરની બેમાંથી એકજ જાતની વસ્તુ બરાબર દેખાય ને બીજી ન દેખાય એવું હોય તો ચશ્મા પહેરવાથી ચોકખું જોઈ શકાય છે એનાથી આંખમાં કસ્તર પેસી જવા પામતું નથી.

સ. કાનનો ઉપયોગ કહો.

જ. કાન વડે અવાજ સાંભળાય છે. સારો માઠો ભયંકર કે જુદી જુદી જાતના પક્ષીનો અવાજ સાંભળીને વગર જોયે પારખી શકાય છે. સારા બાણાવળીઓ અંધારામાં પણ અવાજ ઉપરથી નિશાન તાકીને એવું તો આખા બાણુ મારતા કે તે ધારેલે ફેંકાણુ જઈનેજ પડતું.

સ. કાન હોવા છતાં ન સાંભળે તે કેવા કહેવાય ? જ. બહેરા.

સ. બહેરા માણસ સાથે કઈ કઈ રીતે વાત થાય ?

જ. બહુ ઘાંટા પાડીને બોલવાથી થોડો બહેરા માણસ સાંભળી શકે. ઇશ્વારતમાં સમજતો હોય તો તેણે માણસ સાથે ઇશ્વારતથી વાત થાય. વાંચનાં આવડતું હોય તો રલેટ કે કાગળ પર લખીને વાતચીત કરાય. થોડા બહેરા માણસ માટે કાનમાં અડકાડી રાખવાની ભુંગળી આવે છે તેમાં બોલવાથી પણ તેને કહેવાનું હોય તે કહી શકાય છે.

સ. નાકનો ઉપયોગ શો ?

જ. નાકવડે સારી માડી ગંધ પરખાય છે એ સુંઘવાના કામમાં આવે છે.

સ. નાકવડે ગંધ પારખવી મુશ્કેલ ક્યારે પડે ?

જ. સજોખમ થયું હોય ત્યારે, અથવા તપખીર વગેરે જલદ પદાર્થની ગંધથી એને નકામું બનાવી દીધું હોય તો ગંધ ઓળખવી અઘરી પડે છે.

સ. જીભનો ઉપયોગ કહો.

જ. એનાથી હરકોઈ પ્રકારનો સ્વાદ પારખી શકાય છે અને બોલાય છે.

સ. સ્વાદ કેટલી જાતના છે ને તે દરેક સ્વાદની એકેકી વસ્તુ બોલો.

જ. ગળ્યો-જાળ.

ખારો-મીઠું.

ખાટો-લીંબુ.

તીખો-મરચું.

કડવો-લીમડો.

તુરો-કેરીનો કાચો મરવો.

સ્વાદ મુખ્ય છે જાતના છે. એ સિવાય કષાયલો કે કટાયલો પદાર્થ-અગડી ગએલી કદી. ઉતરી ગએલી છાસ કે દહીં. બળતરા બળે એવો પદાર્થ-ચુનો વગેરે ઘણી જાતના સ્વાદ ગણી શકાય.

સ. ચામડીનો ઉપયોગ શો ?

જ. ચામડી વડે ટાકું, ઊંઠું, ઢૂંકાયલું, ખરબચડું, લીમું, કઠણુ, પોચું અને આકાર વગેરે જાણી શકાય છે.

સ. 'પ્રજ્ઞનો મદ્દિમા'વાળી કવિતામાંથી જીદી જીદી ઇંદ્રિયોના ઉપયોગવાળી લીટી બોલો.

જ. જેવા આપી આંખડી, સાંભળવાને કાન,
જીભ જાતાવી બોલવા, લલું કયું જાગવાન.
દાંત સાથે દઈ ચાવણું.....

પાઠ ૧૯ રંગ.

સ. રંગરેજ શું કામ કરે છે ? જ. રંગવાનું.

સ. મૂળ રંગ કયા કયા ને કેટલા છે ?

જ. લાલ, પીળા ને વાદળા એ ત્રણ મૂળ રંગો છે.

સ. મિશ્ર રંગો શી રીતે બને છે ?

જ. મૂળ રંગમાં ખીજા રંગો મેળવવાથી.

સ. મિશ્ર રંગ કાંતે કહેવાય ?

જ. મૂળ રંગ સિવાયના આકાશના રંગો મિશ્ર રંગ કહેવાય. જુદા જુદા રંગોની મેળવણીથી અને તેને મિશ્ર રંગ કહેવો.

સ. જુદા જુદા રંગ ઉત્પન્ન કરવાનું કારણ શું ?

જ. સુંદર દેખાવ જોઈ આનંદ પામવા માટે અને વસ્તુઓ ઓળખવા માટે.

સ. દુનિયામાં વાદળી રંગનું શું શું જોવામાં આવે છે ?

જ. આકાશ, ધુમાડો, કબૂતર.

સ. વનસ્પતિનો રંગ કેવો છે ને તેનું શું કારણ ?

જ. લીલો રંગ આંખને ઠંડક આપનાર છે તેથી વનસ્પતિ પરમેશ્વરે લીલા રંગની બનાવી છે.

સ. લીલો રંગ શી રીતે બને છે ?

જ. વાદળી અને પીળો રંગ મેળો કરવાથી.

સ. પોપટ જેવો લીલો રંગ કેવી રીતે બને છે ? ને તે ક્યા નામથી ઓળખાય છે ?

જ. જાંખા વાદળીમાં થોડો ખુલતો પીળો રંગ મેળવવાથી પોપટીઓ રંગ બન્યો એમ કહેવાય છે.

સ. આકાશનો રંગ વાદળી હોવાનું શું કારણ ?

જ. આંખને વાદળી રંગ ફાયદાકારક છે તેથી ઇશ્વરે આકાશનો રંગ વાદળી બનાવ્યો છે.

સ. આંખ દુખવા આવે ત્યારે ક્યા ક્યા રંગના ચશ્મા પહેરવા ફાયદાકારક છે ? જ. લીલા અને વાદળી રંગના.

સ. નારંગી રંગ શી રીતે બનાવાય ?

- જ. લાલ અને પીળો રંગ ભેગો કરીને.
 સ. જાંબુઓ રંગ શી રીતે બનાવાય ?
 જ. લાલ અને વાદળી રંગ ભેગો કરીને.
 સ. જુદા જુદા રંગો શી રીતે બને છે ?
 જ. મિશ્ર રંગોમાં મિશ્રરંગો મેળવવાથી.
 સ. ગુલાબી રંગ શી રીતે બને છે ?
 જ. ધોળામાં ખુલતો લાલ રંગ મેળવવાથી.
 સ. ફૂલ ગુલાબી શી રીતે બને છે ?
 જ. ધોળામાં ચળકતો લાલ રંગ જરા વધારે મેળવવાથી.
 સ. પીરોજી રંગ શી રીતે બને છે ?
 જ. ધોળામાં આછો વાદળી રંગ મેળવવાથી.
 સ. બદામી રંગ શી રીતે બને છે ?
 જ. પીળામાં ધોળો અને જરા લાલ મેળવવાથી.
 સ. સુખડના જેવો રંગ કયો ? ને તે શી રીતે બને છે ?
 જ. પીળામાં જરા કાળો તથા જરા લાલ મેળવવાથી સુખડ જેવો રંગ બને છે. એને સુખડીઓ રંગ કહે છે.
 સ. ઘેરે લાલ રંગ શી રીતે બને છે ?
 જ. લાલ રંગમાં જરા કાળો તથા જરા આસમાની રંગ મેળવવાથી ઘેરે લાલ રંગ બને છે.
 સ. આછો લાલ રંગ શી રીતે બને છે ?
 જ. ધોળા રંગમાં જરા લાલ મેળવવાથી.
 સ. કીરમજી રંગ શી રીતે બનાવાય ?
 જ. લાલ અને ઘેરો વાદળી ભેગો કરવાથી.
 સ. કીરમજી રંગથી કયા કયા છુગડાં રંગાય છે ?

- જ. પાવડી, સેલાં અને સાલ્લા.
 સ. કેસરીઓ રંગ શી રીતે બનાવવો ?
 જ. પીળામાં થોડો ખુલ્લો લાલ રંગ મેળવવાને.
 સ. કેસરીઓ રંગ કહેવાનું કારણ શું ?
 જ. કેસરને મળતો હોવાથી એને કેસરીઓ રંગ કહે છે.
 સ. તપખીરીઓ રંગ શી રીતે થાય ?
 જ. કેસરી અથવા નારંગી રંગમાં લીધા રંગ મેળવવાથી.
 સ. કત્થાઈ રંગ શી રીતે બને ?
 જ. નારંગીમાં જાંબુડો રંગ મેળવવાથી.
 સ. રાખોડી રંગ શી રીતે થાય ?
 જ. ધાળામાં થોડો કાળો રંગ મેળવવાથી.
 સ. ઝાંખો ભુરો રંગ શી રીતે બને ?
 જ. ઘોળામાં વધારે કાળો રંગ મેળવવાથી.
 સ. ખુલ્લો વાદળી રંગ શી રીતે બને ?
 જ. ઘેરા વાદળીમાં થોડો ઘોળો રંગ મેળવવાથી.
 સ. ઘેરા પીળો રંગ શી રીતે બને ?
 જ. પીળામાં જરા કાળો કે જરા આસમાની મેળવવાથી કેસરના ફૂલ જેવો ઘેરા પીળો રંગ બને છે.
 સ. ખુલ્લતા, ઘેરા કે આછા રંગો શી રીતે થાય છે ?
 જ. મૂળ રંગો ઓછા વત્તા લઈને મેળવવાથી.

પાઠ ૨૦ લુગડાં.

- સ. લુગડાં પહેરવાથી શી ફાયદો છે ?
 જ. તાદ, તડકો ને વરસાદ ઓછાં લાગે છે, ને શરીર શોભાતું

દેખાય છે. શિયાળાની ઋતુમાં ટાઢથી શરીર ફાટી જતું નથી.
ચોમાસામાં શરદી લાગતી નથી ને માંદાં પડાતું નથી.

સ. ઊન એટલે શું ? જ. ઘેટાના વાળ.

સ. ઘેટાને ટાઢ કેમ વાતી નથી ?

જ. ઘેટાના ડીલ પર વાળ ઊગેલા હોય તેથી.

સ. ખીજન જનવરોનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

જ. પરમેશ્વરે તેમની ચામડીજ નાડી અનાવેલી છે. વળી ચામડી ઉપર રૂવાં કે વાળ ઊગાડેલા હોય છે.

સ. ઊનની માફક ચામડું ખપમાં આવે ખરું ? જ. હાજી.

સ. ચામડાનાં લુગડાં ડોલુ વાપરતાં દશે ? જ. જંગલી લોઢા.

સ. ઊનનાં લુગડાં ડોલુ વાપરતાં દશે ? જ. પૈસાદાર લોઢા.

સ. ઊનમાંથી કયું કયું કાપડ બને છે ?

જ. બનાત, ફલાનલ, કામળા, કામળીઓ વગેરે.

સ. ઊન કઈ મોસમમાં બને ડોલુ કાતરે છે ?

જ. ઉનાળામાં ચૈત્ર માસમાં તથા ભાદરવા મહીનામાં ભરવાંડા ઊન કાતરી લે છે.

સ. ઊનનાં કપડાં કઈ કઈ મોસમમાં વાપરવા જોઈએ ?

જ. શિયાળા તથા ચોમાસામાં.

સ. ઉનાળામાં શેતાં લુગડાં પહેરવાં ગમે છે ? જ. સુતરનાં.

સ. સુતર શેતું બને છે ? જ. રૂનું.

સ. રૂ કયાંથી મળી આવે છે અને કેવી રીતે ?

જ. જેતરમાં કપાસ વાવે છે. તેના છોડ મોટા થાય છે ત્યારે તેના ઉપર પીળાં કે રાતાં ફૂલ આવે છે. તે ફૂલમાંથી રૂળ બને છે. કપાસના રૂળ તે જાડવાં, ને પાકા રૂળને કાલાં કહે છે. કાલામાંથી

કપાસ નીકળે છે. તેને સંચામાં ખીલાવીને ૩ તથા ૪ કપાસીઆં
બુદા પાડે છે.

સ. કપાસીઆંતો ઉપયોગ શો ?

જ. દોરને ખવરાવવામાં, તેલ કાઢવામાં, તેલ કાઢ્યા પછી બાકી
રહેલો ખોળ ખાતર તરીકે વાપરવામાં અને કપાસીઆં બી
તરીકે ફરીથી વાવવામાં ખપ લાગે છે.

સ. ૩ શું કામમાં આવે છે તે તેમાંથી કાપડ શી રીતે બને છે ?

જ. ગોદડા ભરવામાં ૩ ઉપયોગી છે. ૩ને કાંતીને સુતર બનાવે છે.
સુતરમાંથી લુગડાં વણાય છે.

સ. સુતરમાંથી કયું કયું કાપડ વણાય છે ?

જ. ખાદી, માદરપાટ, છીટ, સેલું, મલમલ વગેરે.

સ. એને સુતરાઉ કાપડ શા માટે કહે છે ?

જ. સુતરમાંથી બને છે માટે.

સ. ૩ની માફક જાડનો ખીન્ને કાઈ ભાગ કપડાં તરીકે ખપમાં આવે ખરો ?

જ. હાથ, જાડની જાલ પહેરીને કે એટીને જંગલી લોકો શરીરને
રક્ષણ કરે છે.

સ. જાલને ઉભી ચીરવાથી જે ભાગ થાય તેનું નામ શું ? જ. રેશા.

સ. રેશા શા ખપમાં આવે છે ?

જ. મોટા હોય તો બાંધ તરીકે દોરડીની જગ્યાએ બાંધવાના ખપમાં
લેવાય, ને ઝીણા હોય તો કાંતીને તાર બનાવી કપડું વણી શકાય.

સ. રેશામાંથી બનતા કપડાનાં નામ દો.

જ. શણીઆં, એટીઆં, રમાલ વગેરે.

સ. કયા કયા છોડના રેશા કપડું બનાવવાના ખપમાં લેવાય છે ?

જ. શણ, કેળ વગેરે.

સ. શણુમાંથી બીજું શું શું બનાવે છે ?

જ. કોથળા, દોરડા, સુતળી વગેરે.

સ. જમતી વખતે ક્યાં ક્યાં કપડાં પવિત્ર ગણાય છે ?

જ. શણુનાં અને રેશમનાં.

સ. રેશમ શી રીતે બને છે ?

જ. એક જાતનાં કીડા થાય છે. તે બોરડી, શેતુર ને દીવેલાનાં પાંદડાં ખાધને જીવે છે. ઇંડામાંથી જન્મી ઇયળ જેવડાં બને છે. પછી પુષ્કળ ખાધ ખૂબ મોટાં થાય કે તરત ઉધવા સાક્ર વર બનાવે છે. તે મોંમાંથી તાર કાઢીને પોતાના ડીલે વીંટાળે છે. એ તાર તેજ રેશમ કહેવાય.

સ. રેશમમાંથી શું શું બને છે ?

જ. સાડીઓ, મુગટા, ઘાટ, પોત ગળ વગેરે.

સ. રેશમી કપડાં કેવાં હોય છે, તે કયા લોકો વાપરે છે ? ને તેનું શું કારણ ?

જ. રેશમી કપડાં ધણાજ સુંવાળાં, બારીક ને ચળકાટ મારતાં હોય છે. તે પૈસાદાર લોકો વાપરે છે. કેમકે ધણાંજ મોંઘાં વેચાય છે. ખાત્ર કરીને બ્રાહ્મણ, વાણીઆ ને પારસી લોકો વધારે વાપરે છે.

સ. પક્ષીઓનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

જ. તેમના ડીલ પર પીંછાં હોય છે તેનાથી.

સ. માછલાંનું રક્ષણ શી રીતે થાય છે ?

જ. તેના ડીલ પર ભીંગડાંનું પડ હોય છે તેથી.



મેસર્સ. સી. ડી. શાહ એન્ડ કોં ફેર્સ.

બાળયોથીથી સાતમી સુધીના તથા કન્યા વાચનમાળા તથા ભાગના અર્થની નોંધો તૈયાર છે.

—: બાળયોથી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૧. દોઢ આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બે આના.

— પહેલી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૨. ૧૧૧ આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બા. ૧. ૨૧ આના.

— બીજી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૩. બે આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બા. ૨ ત્રણ આના.
સુરત શાહનો “ભૂગોળ શિક્ષક” ૩ આના.

— ત્રીજી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૪. ૨૧ આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બા. ત્રણ આ
સુરત જિલ્લાનો નકશો પાંચ આના.
સુરત જિલ્લાનો ભૂગોળ શિક્ષક ત્રણ આના.
ગુજરાતની સામાન્ય ભૂગોળની
પ્રશ્નોત્તરમાળા ત્રણ આના.

— ચોથી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૫ ચાર આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બા. ૪. ચાર આના
મુંબઈ ઇ. ભૂ. પ્રશ્નોત્તરમાળા ૪૧ આના

— પાંચમી માટે —

“સુખગણિત શિક્ષક” બા. ૬ ચાર આના.
“ડિક્ટેશન શિક્ષક” બા. ૫. ચાર આના.
હિંદુસ્તાનની ભૂ પ્રશ્નોત્તરમાળા ૪ આના.

બીજા ધોરણ માટે અંગ્રેજી તનાં મનોચત્ર પાંચ આના.

કર્તા:—છગનલાલ મોતીરામ શાહ શાહપોર-સુરત.

